



NOTE D'ENGAGEMENT DE PROJET

Dundi Ferlo - Reforestation du Ferlo pour une gestion durable des terres pastorales SENEGAL

TITRE ET CODE DU PROJET Reforestation du Ferlo pour une gestion durable des terres pastorales – CSN1761

LIBELLE COURT DU PROJET DUNDI FERLO

LIEN AVEC UN APPEL A PROJETS Non

SI OUI : TITRE DE L'APPEL A PROJETS

PAYS / REGION Sénégal / Régions de Louga et Matam

**INSTITUTION(S) MEMBRE(S)
SOUTIEN(S) DU PROJET** Agence Française de Développement
Choisissez un élément.
Choisissez un élément.

DATE D'IDENTIFICATION 19 octobre 2022

DOMAINE(S) D'APPLICATION Dégradation des sols dont déforestation
Choisissez un élément.

THEMATIQUE PRIORITAIRE Forêts et terres agricoles durables

CO-BENEFICES Biodiversité

MONTANT DU PROJET 2 882 259 €

CO-FINANCEURS WeForest, Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF)

CONTRIBUTION DU FFEM EN DEVISE 1 200 000 €
ET EN POURCENTAGE DU MONTANT TOTAL DU PROJET 42%

BENEFICIAIRE AVSF

BENEFICIAIRE FINAL Sénégal

**DATE DE DEMARRAGE DU
PROJET** Février 2022

DUREE DU PROJET 4 ans (dont 3 ans pour les financements du FFEM)

1. Contexte et enjeux stratégiques du projet

En Afrique sub-saharienne, la bande sahélo-saharienne a été identifiée comme l'un des territoires les plus affectés, dans le monde, par le changement climatique. Au Sénégal, la zone sylvo pastorale du Ferlo est concernée par un processus de désertification depuis les années 1960 suite à une modification du climat liée à une diminution du régime pluviométrique. La savane arborée s'est progressivement ouverte en steppes arbustives et arborées. La réduction des biomasses, corrélée à la pluie, a particulièrement affecté les moyens d'existence des populations pastorales. Par ailleurs, face à la croissance démographique des sociétés pastorales et à l'augmentation des troupeaux, l'écosystème du Ferlo est soumis à une forte pression et sa capacité de régénération durable est fortement affectée.

Pour lutter contre la désertification, des activités de reforestation ont été promues dans cette zone à vocation sylvo pastorale depuis l'ère coloniale. Toutefois, la logique historique de lutte contre la désertification a incité à voir les pasteurs et les agro-pasteurs comme les principaux responsables de la situation alors qu'ils font eux-mêmes face aux aléas du climat et ont peu de prise sur les décisions d'aménagement du territoire.

2. Objectifs et contenu du projet

L'objectif global du projet Dundi Ferlo est d'améliorer l'état des écosystèmes sahéliens par la restauration des terres dégradées tout en améliorant les conditions de vie des populations pastorales. Son objectif spécifique est d'appuyer les communautés pastorales du Ferlo dans la gestion durable et concertée de leurs ressources à travers le soutien aux activités de restauration des terres et l'accompagnement à une exploitation durable des ressources forestières et fourragères.

Le projet sera mis en œuvre dans trois unités pastorales (UP) ayant un bon niveau de structuration et distinctes par leur position suivant un gradient pluviométrique Nord-Sud : les UP de Labgar (commune de Labgar), Younouféré (commune de Oudalay) et Vélingara Ferlo (commune de Vélingara). Le projet est articulé en trois composantes :

Composante I – Mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales

Le projet vise la mise en défens et la reforestation de 9 parcelles de 80 à 160 hectares pour atteindre en fin de projet une densité moyenne de 200 arbres/ha. Sur l'ensemble des parcelles à restaurer, les UP seront impliquées et actives dans la sélection des sites, la création et le suivi des pépinières, le suivi et l'entretien des plantations et la surveillance. Au sein de ces parcelles, différents protocoles de reboisement seront suivis et évalués, avec une attention particulière portée au taux de survie à 3 ans des arbres et à l'évaluation du rapport coût/bénéfice des différents dispositifs de reboisement, permettant ainsi de proposer les protocoles les plus efficaces pour une mise à l'échelle, en fonction des caractéristiques bioclimatiques locales.

Composante II – Renforcement de la résilience des communautés pastorales par une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles

Le projet conduira des activités de sensibilisation et mettra en place des cadres de discussion et de planification avec les communautés pastorales et les élus locaux afin de permettre l'identification et la sécurisation foncière des zones qui feront l'objet de restauration. Les UP seront renforcées et gagneront en autonomie. Les membres des UP seront formés et mobilisés sur les différentes pratiques de restauration et 9 comités de gestion des parcelles seront mis en place, formés et actifs. La pérennité des actions de reforestation et l'amélioration de la résilience des communautés pastorales passera également par le développement d'activités économiques de valorisation des produits forestiers non ligneux disponibles localement et des fourrages issus des zones reboisées. Ces appuis devraient permettre de créer des emplois localement, en particulier pour les femmes et les jeunes, et d'augmenter les revenus des communautés pastorales.

Composante III – Concertation avec les parties prenantes, capitalisation des résultats obtenus et conception de la phase de mise à l'échelle du projet

Le projet sera mis en œuvre et piloté en concertation avec les acteurs de la lutte contre la dégradation des terres et de la reforestation au niveau de la Grande Muraille Verte. Le projet Dundi Ferlo est la phase pilote d'un programme à plus long terme dont l'objectif est de restaurer au moins 10 000 ha de terres dégradées dans le Ferlo à l'horizon 2032. Pour cela, les résultats issus de la recherche et les éléments de suivi-évaluation du projet seront analysés et une étude de faisabilité sera réalisée pour concevoir la phase II de mise à l'échelle du projet. Des ateliers de partage d'expériences à l'issue de cette phase pilote seront organisés et le document de conception de la phase II sera produit et validé avec les partenaires locaux.

3. *Intervenants, mode opératoire et montage institutionnel*

Le projet Dundi Ferlo est mis en œuvre par un consortium d'ONG, d'instituts de recherche et d'associations d'éleveurs composé d'Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF, chef de file), de WeForest, de l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA), du Centre international de recherche agricole pour le développement (Cirad), de l'Entente des Groupements Associés pour le Développement à la Base (EGAB) et de l'Association pour le Développement Intégré et Durable (ADID). Les acteurs locaux et institutionnels suivants seront par ailleurs impliqués dans la mise en œuvre du projet à différents niveaux : les UP de Labgar, Younouféré et Vélingara Ferlo ; les communes (Labgar, Oudalaye et Vélingara Ferlo) ; l'Agence Sénégalaise de la Reforestation et la Grande Muraille Verte (ASERGMV), la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS), le Ministère de l'Élevage et des Productions Animales.

4. *Durée, coût et financement*

Le projet est prévu sur 4 ans (à partir de février 2022), pour un coût global de 2 882 259 €, dont une contribution du FFEM à hauteur de 1 200 000 € sur 3 ans (soit 42% du montant total), de 1 668 259 € de WeForest (mobilisation de financements privés) et 14 000 € d'AVSF.

5. *Principaux effets attendus*

Les principaux résultats attendus sont la restauration de 1 000 ha de terres dégradées, l'évaluation de différents protocoles de reforestation en zone sahélienne et l'amélioration du revenu des communautés pastorales par le renforcement de filières de transformation des produits forestiers non ligneux.

Les données collectées dans le cadre du dispositif de suivi-évaluation (incluant les résultats de la recherche) permettront de suivre et d'évaluer les résultats et impacts tant sur les aspects environnementaux (biodiversité, biomasse) qu'économiques (coût-bénéfice de ces programmes de reboisement, revenus générés au niveau des communautés pastorales). Une capitalisation des démarches menées au sein de ces UP pilotes sera menée, à la fois sur les aspects techniques, environnementaux, sociaux, fonciers, etc. afin de partager l'expérience du projet avec les acteurs cibles et de préparer le passage à l'échelle (réalisation d'une étude de faisabilité pour la mise à l'échelle).

6. *Justification d'une intervention du FFEM*

Le projet présente un caractère exemplaire et innovant par plusieurs aspects : (i) contrairement à de nombreux projets de reforestation en zone sahélienne, il a une porte d'entrée axée sur les usagers du territoire, les éleveurs, qui seront les premiers acteurs des actions de reforestation et de gestion des espaces restaurés à travers leurs unités pastorales et dans le cadre d'une approche par les communs ; (ii) le projet permettra une analyse technico-économique de différents systèmes de reforestation, en intégrant dans l'analyse à la fois des enjeux de biodiversité et de valorisation économique ; (iii) il est mis en œuvre avec une implication importante de la recherche ; (iv) il permettra un traitement approfondi des questions foncières dans un projet de lutte contre la dégradation des terres dans le cadre de la Grande Muraille Verte.

Le projet participe à la préservation de l'environnement mondial à la fois en contribuant directement à la restauration et reforestation de 1 000 ha de terres dégradées mais également en mettant en œuvre et évaluant différentes modalités de reboisement au sein des écosystèmes sahéliens du Ferlo en vue de leur promotion et réplique à grande échelle au sein de la Grande Muraille Verte. Il contribuera simultanément au développement local, notamment par le développement d'activités économiques de valorisation des produits disponibles localement et/ou issus des zones reboisées (produits forestiers non ligneux et ressources fourragères). Cette valorisation se fera au bénéfice des communautés locales, en particulier des femmes, permettant la diversification des sources de revenu ainsi qu'une meilleure résilience aux changements climatiques.

7. *Principaux risques anticipés*

Parmi les principaux risques identifiés, on note la lenteur du processus aboutissant aux délibérations foncières par les communes, qui implique une démarche soutenue de concertation avec les communautés locales, les élus et les autorités administratives. Pour limiter les retards, la mise en place des parcelles sera échelonnée dans le temps (petites parcelles expérimentales en 2022 puis déploiement sur de plus grandes parcelles à partir de 2023). Un autre risque important porte sur le non-respect des zones mises en défens par les éleveurs allochtones. La mesure d'accompagnement consiste à intensifier les activités de concertation et de sensibilisation sur les zones mises en défens et sur leurs modalités de gestion.

1. Background and strategic issues

In sub-Saharan Africa, the Sahelo-Saharan strip has been identified as one of the areas most affected by climate change in the world. In Senegal, the sylvopastoral or Ferlo zone has been affected by a desertification process since the 1960s following a change in climate linked to a decrease in the rainfall pattern. The wooded savannah has gradually opened up into shrub and tree steppes. The reduction in biomass, correlated with rainfall, has particularly affected the livelihoods of pastoral populations. In addition, with the demographic growth of pastoral societies and the increase in herds, the Ferlo ecosystem is under great pressure and its capacity for sustainable regeneration has been severely impacted.

To combat desertification, reforestation activities have been promoted in this sylvopastoral area since the colonial era. However, the historical logic of combating desertification has led to pastoralists and agro-pastoralists being seen as primarily responsible for the situation, even though they themselves face the vagaries of the climate and have little control over land-use decisions.

2. Objectives and content of the project

The overall objective of the Dundi Ferlo project is to improve the state of Sahelian ecosystems through the restoration of degraded land while improving the living conditions of pastoral populations. Its specific objective is to support the pastoral communities of the Ferlo in the sustainable and concerted management of their resources through support for land restoration activities and assistance in the sustainable use of forest and forage resources.

The project will be implemented in three pastoral units (PUs) with a good level of structuring and distinct by their position along a North-South rainfall gradient: the PUs of Labgar (commune of Labgar), Younouféré (commune of Oudalay) and Vélingara Ferlo (commune of Vélingara) The project is articulated in three components:

Component I – Implementation and evaluation of reforestation actions with pastoral communities

The project aims at the protection and reforestation of 9 plots of 80 to 160 hectares to reach an average density of 200 trees/ha by the end of the project. On all the plots to be restored, the PUs will be involved and active in the selection of sites, the creation and monitoring of nurseries, the monitoring and maintenance of plantations and plot surveillance. Within these plots, different reforestation protocols will be monitored and evaluated, with particular attention paid to the 3-year survival rate of the trees and to the evaluation of the cost/benefit ratio of the different reforestation schemes, thus making it possible to propose the most efficient protocols for scaling up, according to the local bioclimatic characteristics.

Component II – Strengthening the resilience of pastoral communities through improved management and development of natural resources

The project will conduct awareness raising activities and set up discussion and planning frameworks with pastoral communities and local officials to enable the identification and securing of land in areas to be restored. The PUs will be strengthened and will gain in autonomy. The members of the PUs will be trained and mobilised on the different restoration practices and 9 parcel management committees will be set up, trained and active. The sustainability of the reforestation actions and the improvement of the resilience of the pastoral communities will also be achieved through the development of economic activities to enhance the value of locally available non-timber forest products and fodder from the reforested areas. This support should create local jobs, particularly for women and young people, and increase the income of pastoral communities.

Component III – Consultation with stakeholders, knowledge building and design of the scaling-up phase of the project

The project will be implemented and piloted in consultation with stakeholders involved in the fight against land degradation and reforestation in the Great Green Wall. The Dundi Ferlo project is the pilot phase of a longer-term programme whose objective is to restore at least 10,000 ha of degraded land in the Ferlo by 2032. To this end, the results of the research and the monitoring and evaluation elements of the project will be analysed and a feasibility study will be carried out to design the second phase of scaling up the project. Experience sharing workshops will be organised at the end of this pilot phase and the design document for phase II will be produced and validated with the local partners.

3. Stakeholders, modus operandi and institutional set-up

The Dundi Ferlo project is being implemented by a consortium of NGOs, research institutes and herders' associations composed of Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF, lead partner), WeForest, the Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA), the Centre International de Recherche Agricole pour le Développement (Cirad), the Entente des Groupements Associés pour le Développement à la Base (EGAB) and the Association pour le Développement Intégré

et Durable (ADID). The following local and institutional actors will also be involved in the implementation of the project at different levels: the PUs of Labgar, Younouféré and Vélingara Ferlo; the municipalities (Labgar, Oudalaye and Vélingara Ferlo); the Senegalese Agency for Reforestation and the Great Green Wall (ASERGMV), the Directorate of Water, Forests, Hunting and Soil Conservation (DEFCCS), and the Ministry of Livestock and Animal Production.

4. Duration, cost and financing

The project is planned over 4 years (from February 2022), for a total cost of €2,882,259, of which the FFEM will contribute €1,200,000 over 3 years (i.e. 42% of the total amount), WeForest €1,668,259 (mobilisation of private funding) and AVSF €14,000.

5. Main outcomes

The main expected results are the restoration of 1,000 ha of degraded land, the evaluation of different reforestation protocols in the Sahelian zone and the improvement of the income of pastoral communities by strengthening non-timber forest product processing value chains.

The data collected as part of the monitoring and evaluation system (including the results of the research) will make it possible to monitor and evaluate the results and impacts both on environmental aspects (biodiversity, biomass) and economic aspects (cost-benefit of these reforestation programmes, income generated at the level of pastoral communities). A review of the steps taken within these pilot PUs will be carried out, both on the technical, environmental, social and land aspects, etc., in order to share the project's experience with the target stakeholders and to prepare for scaling up (carrying out a feasibility study for scaling up).

6. Rationale for FFEM intervention

The project is exemplary and innovative in several respects: (i) unlike many reforestation projects in the Sahelian zone, it focuses on the land users, the herders, who will be the primary actors in the reforestation and management of the restored areas through their pastoral units and within the framework of a commons-based approach; (ii) the project will allow a technical-economic analysis of different reforestation systems, by integrating in the analysis both biodiversity and economic development issues; (iii) it is implemented with a significant involvement of research; (iv) it will allow an in-depth treatment of land issues in a land degradation control project in the framework of the Great Green Wall.

The project contributes to the preservation of the global environment both by directly supporting the restoration and reforestation of 1,000 ha of degraded land and by implementing and evaluating different reforestation methods in the Sahelian ecosystems of the Ferlo with a view to their promotion and large-scale replication within the Great Green Wall. At the same time, it will contribute to local development, in particular through the promotion of economic activities to enhance the value of locally available products and/or products from the reforested areas (non-wood forest products and fodder resources). This development will benefit local communities, in particular women, allowing for the diversification of income sources as well as a better resilience to climate change.

7. Main anticipated risks

Among the main risks identified is the slow process leading to land deliberations by the municipalities, which requires a sustained process of consultation with local communities, elected officials and administrative authorities. To limit delays, the implementation of the plots will be staggered over time (small experimental plots in 2022, then deployment on larger plots from 2023). Another important risk is the non-respect of fenced areas by non-native livestock farmers. The accompanying measure consists of intensifying consultation and awareness-raising activities on the areas that have been set aside and on their management methods.

ACD	Action Contre la Désertification
ADID	Association pour le Développement Intégré et Durable
AFD	Agence française de développement
ANO	Avis de non objection
ASERGMV	Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte
AVSF	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
Cirad	Centre international de recherche agricole pour le développement
CNRF	Centre National de Recherche Forestière
CSE	Centre de Suivi Ecologique
CST	Comité scientifique et technique (du FFEM)
DEFCCS	Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols
EGAB	Entente des Groupements Associés pour le Développement à la Base
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
GIE	Groupement d'intérêt économique
GMV	Grande Muraille Verte
GPF	Groupement de promotion féminine
HEA	Analyse de l'économie des ménages
ISRA	Institut Sénégalais de Recherche Agricole
LDN	Loi sur le domaine national
MEDD	Ministère de l'environnement et du développement durable
MEPA	Ministère de l'élevage et des productions animales
NEP	Note d'engagement de projet
NIP	Note d'intention de projet
OHMi	Observatoire Hommes-Milieus International de Tessékéré
OP	Organisation professionnelle
PFNL	Produit forestier non ligneux
PPZS	Pôle Pastoralisme et Zones Sèches
RNA	Régénération naturelle assistée
SAED	Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé
UP	Unité pastorale
ZSP	Zone sylvopastorale

I	CONTEXTE ET ENJEUX	11
I.1	Contexte et enjeux géographiques, environnementaux et socio-économiques.....	11
I.1.1	<i>La zone sylvopastorale du Ferlo</i>	11
I.1.2	<i>L'élevage pastoral extensif</i>	11
I.1.3	<i>Les ressources forestières</i>	12
I.1.4	<i>Les menaces qui pèsent sur l'écosystème du Ferlo</i>	13
I.2	Contexte et enjeux fonciers, politiques et institutionnels	13
I.2.1	<i>Cadre légal et enjeux fonciers</i>	13
I.2.2	<i>Cohérence avec les politiques et priorités sectorielles de l'Etat du Sénégal</i>	14
I.2.3	<i>Cohérence avec les conventions internationales ratifiées par le Sénégal</i>	14
I.2.4	<i>Principaux risques inhérents au contexte légal, politique et institutionnel</i>	15
I.3	Projets antérieurs pouvant servir de référence	15
I.4	Problématique identifiée.....	16
II	OBJECTIFS, CONTENU ET CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	17
II.1	Finalité et objectifs du projet	17
II.1.1	<i>Objectif global</i>	17
II.1.2	<i>Objectif spécifique</i>	17
II.2	Stratégie et contenu du projet	18
II.2.1	<i>Stratégie générale et zone d'intervention</i>	18
II.2.2	<i>Composante I – Mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales</i>	19
	Résultat 1 : De bonnes pratiques en matière de reboisement sont élaborées, expérimentées et évaluées avant leur mise à l'échelle.....	19
	Résultat 2 : Sur les parcelles restaurées, la densité et la diversité des essences à intérêt communautaire et contribuant à la biodiversité, ainsi que la quantité et la diversité des ressources fourragères, sont augmentées	20
II.2.3	<i>Composante II – Renforcement de la résilience des communautés pastorales par une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles</i>	22
	Résultat 3 : Les communautés pastorales et les acteurs locaux prennent activement part aux actions de reforestation, y compris la gestion et le suivi des parcelles reboisées.....	22
	Résultat 4 : Les communautés pastorales développent des activités économiques de valorisation des produits forestiers non ligneux et elles exploitent de manière durable les ressources fourragères issues des parcelles mises en défens.....	25
II.2.4	<i>Composante III – Concertation avec les parties prenantes, capitalisation des résultats obtenus et conception de la phase de mise à l'échelle du projet</i>	26
	Résultat 5 : Le projet est mis en œuvre et piloté en concertation avec les acteurs de la restauration des terres et les résultats obtenus sont capitalisés afin de concevoir la phase de mise à l'échelle du projet.....	26
II.3	Durée et calendrier de mise en œuvre.....	27
III	INTERVENANTS, MONTAGE INSTITUTIONNEL ET MODE OPERATOIRE DU PROJET	28
III.1	Intervenants.....	28
III.2	Montage institutionnel, mode opératoire et pilotage du projet.....	29
III.2.1	<i>Pilotage du projet et répartition des rôles entre les différents acteurs</i>	30
III.2.2	<i>Modalités de supervision du projet</i>	31

III.2.3	Moyens du projet	32
III.2.4	Synergies possibles avec d'autres interventions ou projets	33
IV	INDICATEURS, DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION DU PROJET/PROGRAMME	34
IV.1	Dispositif de suivi-évaluation.....	34
IV.1	Evaluation des impacts attendus et indicateurs d'impact.....	35
IV.1.1	Indicateurs agrégeables.....	35
IV.1.2	Autres indicateurs	35
V	COÛT, PLAN DE FINANCEMENT ET CIRCUIT FINANCIER.....	36
V.1	Coût & financement FFEM envisagé.....	36
V.2	Plan de financement prévisionnel	36
V.3	Prévisions de décaissements du financement FFEM	37
V.4	Circuit financier et risque fiduciaire.....	37
VI	LE BENEFICIAIRE	38
VI.1	Présentation du bénéficiaire	38
VI.2	Activités	39
VI.3	Informations complémentaires	42
VII	JUSTIFICATION D'UNE INTERVENTION DU FFEM.....	43
VII.1	Contribution au développement local, économique et social du pays	43
VII.2	Contribution à la préservation de l'environnement mondial.....	43
VII.3	Caractère exemplaire et innovant	44
VII.4	Caractère démonstratif et reproductible pour un passage à l'échelle du projet/programme.....	44
VII.5	Pérennité économique et financière après projet	44
VII.6	Viabilité au plan écologique et environnemental.....	44
VII.7	Acceptabilité sociale et culturelle.....	45
VII.8	Cadre organisationnel et institutionnel adéquat.....	45
VIII	RISQUES, CONDITIONNALITES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	45
VIII.1	Risque pays	45
VIII.2	Risques institutionnels et juridiques.....	45
VIII.3	Risques techniques	46
VIII.4	Risques de marché.....	46
VIII.5	Risques environnementaux et sociaux	46
VIII.6	Risque climatique	47
VIII.7	Risque de non-conformité	47
VIII.8	Risque de conflit d'intérêts.....	47
VIII.9	Autres risques	47
IX	POURSUITE DE L'INSTRUCTION DU PROJET	47
IX.1	Calendriers de l'instruction du projet et de validation du financement FFEM.....	47
IX.2	Calendrier d'identification et d'exécution des activités et projets connexes au projet Erreur ! Signet non défini.	
IX.3	Avancement des études et des diligences demandées par le Comité scientifique et technique et le COPIL48	
IX.4	Principales conditions suspensives et engagements du projet envisagées (à titre indicatif)	48

X	DISPOSITIF DE COMMUNICATION	48
XI	ANNEXES	49
	Avis du CST, avis du Secrétariat et commentaires du Comité de Pilotage sur la Note d'identification du projet (NIP)	50
	Éléments de réponse	55
	Cadre logique, budget détaillé et chronogramme de mise en œuvre des activités	62
	Cartes, cartographie des acteurs et schéma organisationnel	75
	Concours financiers déjà accordés par le FFEM et/ou l'AFD au/aux bénéficiaire(s)	81
	Communication sur le Projet	84
	Photos et autres documents graphiques	86
	Autres.....	90

I.1 Contexte et enjeux géographiques, environnementaux et socio-économiques

I.1.1 La zone sylvopastorale du Ferlo

Le projet « Dundi Ferlo – Restauration du Ferlo pour une gestion durable des terres pastorales » est situé au cœur de la zone sylvopastorale (ZSP) du Ferlo (cf. Figure 1 en Annexe 4). Localisé dans la bande sahélienne du Sénégal, au sud du bassin du fleuve Sénégal et au nord du bassin arachidier, le Ferlo couvre plus de 57 000 km² et occupe près du tiers de la superficie du pays (CSE, 2009). Administrativement, le Ferlo couvre partiellement les régions de Saint-Louis, Louga et Matam. La population est estimée à 850 000 habitants et elle est composée à 85% de Peuls, auxquels s'ajoutent divers autres groupes (Wolofs, Maures, Sérères, etc.). La répartition spatiale de la population dans le Ferlo est très inégale mais se traduit par une densité moyenne faible, autour de 12 habitants au km² (CSE, 2015). La **croissance démographique** est néanmoins forte, avec une augmentation estimée à 25% entre 2002 et 2012 (GERES, 2013).

Le climat du Ferlo est caractérisé par la **faiblesse et l'irrégularité des pluies** limitant ainsi l'agriculture pluviale. Le cumul annuel des précipitations varie de 200 mm au nord à 500-600 mm au sud. La saison sèche dure approximativement neuf mois (d'octobre à mai-juin) et alterne avec une brève période des pluies de trois mois (Ndong et al., 2015). Le paysage du Ferlo est organisé en trois ensembles pédologiques, avec des sols évoluant en fonction de la latitude du brun subaride au ferrugineux tropical (Michel, 1973). Ainsi, du nord au sud on retrouve i) la **zone sableuse**, caractérisée par des dunes en partie réactivées par les vents, ii) la **zone sablo-argileuse**, constituée par des dunes fixes parcourues à certains endroits par le réseau hydrographique fossile du continental terminal et iii) la **zone ferrugineuse** constituée de nappes de cuirasses gravillonnaires.

Comme ailleurs au Sahel, la formation végétale majoritaire du Ferlo est une « **steppe à épineux** », avec une strate ligneuse clairsemée et des arbres possédant des caractéristiques permettant de lutter contre l'aridité. Les espèces fréquentes sont de la famille des mimosacées comprenant entre autres les acacias. Ceux-ci sont dotés de feuilles réduites (microphylles) et d'épines vulnérantes. D'autres espèces, avec ou sans épines, ont développé des feuilles plus grandes mais recouvertes d'une épaisse cuticule comme *Balanites aegyptiaca*, *Boscia senegalensis* ou encore *Combretum glutinosum*. Les arbres sont peu nombreux sur les pentes de dunes et sols sableux et inversement plus abondants dans les dépressions. Leur répartition suit par ailleurs le gradient pluviométrique avec une présence peu nombreuse dans le nord et plus dense dans le sud. Dendoncker et al. (2020) ont montré que les densités d'arbres dans le Ferlo ont diminué au cours du temps, passant de 14,8 arbres/ha en 1965 à 12,2 en 2018.

Suite à une analyse de classe de taille de 24 espèces échantillonnées, Dendoncker et Vincke (2020) ont noté l'avenir incertain de plusieurs populations d'arbres dont *Sclerocarya birrea* et *Combretum glutinosum*. Seules trois espèces (*Acacia tortilis*, *Acacia senegal* et *Balanites aegyptiaca*) présentent une population équilibrée et stable. Les arbustes, *Boscia senegalensis* et *Calotropis procera*, sont également bien représentés. Les premiers inventaires forestiers réalisés dans la zone du projet relèvent une diversité ligneuse de 46 espèces répertoriées dont 8 sont communes aux trois sites inventoriés : *Acacia nilotica*, *Acacia seyal*, *Acacia senegal*, *Adenium obesum*, *B. aegyptiaca*, *C. glutinosum*, *Comiphora africana* et *Grewia bicolor*. L'abondance spécifique est dominée par *B. aegyptiaca* sur deux des trois sites et par *C. glutinosum* sur le troisième site.

Dans les écosystèmes sahéliens, les espèces herbacées forment un tapis discontinu, qui apparaît avec les premières pluies en juin-juillet et perdure jusqu'en septembre. La présence de mares temporaires engendre localement un couvert d'herbacées pérennes et un recouvrement végétal persistant tout au long de l'année (Wezel et Lykke, 2006). Les inventaires réalisés en octobre 2022 sur deux parcelles expérimentales retenues par le projet indiquent une composition floristique globale (2 sites confondus) riche de 47 espèces réparties en 15 familles et 39 genres, ainsi qu'une phytomasse très variable suivant les parcelles et sites considérés, comprise dans une fourchette de 0,9 à 1,7 tonne de matière sèche par ha. *Zornia glochidiata* est l'espèce dominante dans les 2 sites. Cette herbacée annuelle de la famille des Fabacées, caractéristique des sols à horizon superficiel sableux, est particulièrement recherchée par les éleveurs pour ses qualités nutritionnelles (Fall, 2017).

I.1.2 L'élevage pastoral extensif

Le Ferlo est un espace essentiel pour le secteur de l'élevage bovin au Sénégal. Ainsi, en 2013, le GERES indiquait que 42% des bovins consommés à Dakar provenaient de cette région. Le système de production au Ferlo est de type pastoral, suivant un **mode extensif transhumant** caractérisé par plusieurs régimes de mobilité et l'accès partagé aux ressources fourragères et hydriques (Wane et al., 2006). Les troupeaux sont essentiellement composés de bovins et petits ruminants.

Le Ferlo constitue à la fois une **zone d'accueil, de transit et de départ** d'éleveurs transhumants selon les périodes de l'année. La présence de terres de parcours communautaires, alliée à la mobilité des troupeaux, permet de valoriser de façon optimale la biomasse disponible, mais de manière variable dans le temps et dans l'espace. Ainsi, dans le Ferlo, la durabilité de l'élevage pastoral repose sur la diversité et la flexibilité des régimes de mobilité. C'est là une pratique d'adaptation particulière, qui consiste à abandonner les cultures et le campement principal si cela est nécessaire. La transhumance saisonnière est pratiquée en période de soudure par une part limitée du ménage. À la fin de la saison des pluies, les éleveurs transhumants peuvent partir vers d'autres régions du pays, à la recherche de nouveaux pâturages. Ces mouvements varient d'une année à l'autre, en fonction de la disponibilité du fourrage. Le Ferlo accueille des transhumants venant de la vallée du fleuve Sénégal, du bassin arachidier et des pays voisins (Mauritanie et Mali notamment).

Suite à la découverte de la nappe du Maestrichtien dans les années 1930, puis de la **construction de forages pastoraux** dans les décennies suivantes, l'eau est progressivement devenue un facteur moins limitant pour les éleveurs du Ferlo. La multiplication des forages profonds est l'un des facteurs à l'origine d'une transformation des déplacements et des parcours de transhumance, ainsi que d'un processus de relative sédentarisation des populations pastorales du Ferlo (Ndiaye, 2007). Ce processus s'accompagne d'une évolution des systèmes d'élevage (stabulation d'une partie du troupeau, organisation pour l'approvisionnement en intrants, diversification des activités avec l'aviculture et l'embouche, etc.). Les **unités pastorales (UP)**, outils de gestion de l'espace qui ont émergé au Sénégal oriental dans les années 1980, sont l'une des réponses aux défis liés à cette nouvelle occupation de l'espace et à la gestion durable des ressources pastorales (Wane et al., 2006). En pratique, il s'agit de regrouper l'ensemble des campements se trouvant dans la zone d'influence d'un forage (une quinzaine de km de rayon) et partageant le même espace agricole et pastoral, les mêmes points d'eau, ayant des intérêts socio-économiques convergents, pour amener les résidents à mutualiser leurs efforts.

1.1.3 Les ressources forestières

Au-delà d'être une région à vocation pastorale, le Ferlo est également connu pour ses grandes **réserves naturelles** : réserves sylvopastorales, réserves de faune et de flore, forêts classées. Dans le département de Ranérou, il existe sept réserves naturelles dont deux réserves de faune et de flore et cinq réserves sylvopastorales.

La cueillette constitue une activité économique importante pour la population du Ferlo. Les **produits forestiers non ligneux (PFNL)**, au premier rang desquels la gomme arabique, le jujube, le *soump* (fruit du dattier du désert, *Balanites aegyptiaca*) et le pain de singe (fruit du baobab), représentent une source de revenu monétaire non négligeable. Les revenus annuels peuvent atteindre autour de 150 000 FCFA pour certaines catégories de ménage si l'on se base sur la dernière analyse de l'économie des ménages (HEA) réalisée dans la ZSP (SECNSA, 2018). Dans le Ferlo, la collecte et la vente de gomme arabique est dominée par les hommes. Son prix varie entre 1200 et 2000 FCFA/kg. La collecte, la transformation éventuelle et la vente des autres PFNL phares – jujube, soump et pain de singe – sont principalement réalisées par les femmes. Une étude récente sur les usages des plantes ligneuses par les populations du Ferlo et les caractéristiques nutritives de quelques fruits consommés montre que : i) les usages médicinaux sont plus importants que les autres usages (alimentation, énergie, construction, fourrage, artisanat) ; ii) parmi les fruits, ce sont seulement le jujube et le soump, peu périssables, qui sont commercialisés ; iii) leurs prix varient respectivement de 125 à 300 FCFA/kg et 100 à 250 FCFA/kg, principalement en fonction de la disponibilité des fruits ; iv) ces deux fruits possèdent des propriétés nutritionnelles intéressantes – richesse en acides aminés essentiels et minéraux pour le soump, forte teneur en protéines pour le jujube (Sagna et al., 2022). L'huile de soump (extraite par pression à froid des amandes contenues dans les graines du fruit) présente un potentiel important pour générer des revenus et créer des emplois, en particulier pour les femmes. Les prix varient de 3,5 à 14 US\$ le litre sur les marchés locaux et peuvent atteindre 75 US\$ sur les marchés internationaux (Sacande et Parfondry, 2018).

A l'exception de l'huile de soump et de quelques autres produits transformés (confitures, jus, farine de pain de singe, etc.), l'essentiel des produits collectés est **vendu sous forme brute**, sans transformation préalable. Les ventes se font le plus souvent individuellement, sur les marchés hebdomadaires, auprès de commerçants collecteurs qui acheminent ensuite ces produits vers les grandes villes et Dakar. Les activités de collecte de produits forestiers récoltés à des fins commerciales (produits de cueillette et bois mort) sont théoriquement soumises à la validation des autorités compétentes (chef de village et, le cas échéant, président de l'UP). Les services forestiers prélèvent une taxe sur ces produits et délivrent des permis de circulation. Une partie importante des quantités commercialisées leur échappe toutefois, notamment du fait de l'étendue des territoires à contrôler.

Outre leurs nombreuses utilisations pour l'alimentation humaine et en pharmacopée, les feuilles, les gousses et les fruits des arbres, qui présentent généralement une teneur élevée en protéines, sont également valorisés par les éleveurs pour l'**alimentation du bétail**, en particulier pendant la saison sèche et lors de la soudure pastorale (mai-juin), lorsque la rareté des fourrages herbacés et/ou leur maigre teneur en protéines doivent être compensées par d'autres

sources (Sacande et Parfondry, 2018). Cela donne lieu à des émondages et élagages répétés, qui peuvent considérablement affecter la croissance et la productivité des arbres.

Les **quantités de PFNL exploitées** sont difficiles à estimer. A titre d'exemple, d'après les données portant sur les PFNL contrôlés par le secteur forestier de Ranérou Ferlo, les quantités faisant l'objet d'une taxe dans ce département sont de l'ordre de 34 tonnes de gomme arabique et 20 tonnes de jujube (valeurs médianes sur la période 2013-2020). Malgré son important potentiel de production, la quantité de sump commercialisée semble beaucoup plus faible, en partie en raison de prix peu incitateurs lorsque vendu sous forme brute (drupe). La production de pain de singe aurait quant à elle souffert de conditions climatiques défavorables au cours des dernières années, ainsi que des coupes occasionnées par les éleveurs pour l'alimentation du bétail.

1.1.4 Les menaces qui pèsent sur l'écosystème du Ferlo

La zone sylvo-pastorale du Ferlo est caractérisée par un certain nombre de vulnérabilités sous-jacentes portant notamment sur la nature fragile des écosystèmes sahéliens (sols pauvres et érosion forte), la disponibilité très variable des ressources naturelles (en fonction des conditions climatiques) et la forte dépendance des activités économiques à cette disponibilité. La **pluviométrie**, globalement faible et très variable d'une année à l'autre, conditionne en grande partie la disponibilité des principales ressources nécessaires à l'élevage : l'eau et la biomasse végétale. L'intensité de la saison des pluies conditionne le stock de fourrage disponible au cours de la saison sèche suivante. Dans ce contexte, les variations de précipitations ont un impact direct sur la quantité et la qualité du fourrage disponible, la vigueur du cheptel ainsi que sur les conditions de vie des populations pastorales.

Par ailleurs, la zone du Ferlo est déjà fortement soumise aux **effets du changement climatique**, qui se manifestent en particulier par la récurrence des épisodes de sécheresse. La hausse sans équivoque des températures observées (qui dépasse +1°C sur les séries chronologiques non normalisées), l'augmentation significative du pourcentage de nuits et de jours chauds (en particulier autour de Linguère) ainsi que la hausse prédite des températures (de 1 à 1,5°C à l'horizon 2020-2029 et de 3 à 4,5°C à l'horizon 2090-2099) engendreront des situations de stress thermiques sévères pouvant handicaper sérieusement la productivité végétale (évapotranspiration accrue) et animale.

Depuis la moitié du 20^{ème} siècle, la population du Sénégal a plus que triplé et les prévisions pour 2050 avancent un facteur de croissance de l'ordre de 10 (Ozer et al., 2010). Bien que peu densément peuplé, la ZSP n'échappe pas à cette tendance. L'**accroissement des cheptels**, supports de l'épargne des populations de la zone, entraîne une pression croissante sur les zones de pâturage. En parallèle, on observe l'augmentation des surfaces cultivées dans certaines zones, en frontière du bassin arachidier par exemple, mais également au cœur du Ferlo. Cette pression d'origine anthropique s'ajoute aux effets du changement climatique et concourt à la désertification de cette zone semi-aride fragile qu'est le Ferlo.

1.2 Contexte et enjeux fonciers, politiques et institutionnels

1.2.1 Cadre légal et enjeux fonciers

Au Sénégal, la politique de **décentralisation** a consacré un transfert de certaines compétences aux collectivités territoriales dans des domaines importants notamment la gestion du foncier, des ressources naturelles et l'aménagement du territoire. Pour prendre en charge ces missions, certaines communes ont développé différents outils et mécanismes d'aide à la décision tels que les plans d'aménagement et d'occupation des sols (POAS) et les unités pastorales (UP). L'UP est un cadre de concertation pour la gestion inclusive des ressources, qui tient compte des besoins des populations sédentaires (éleveurs et agropasteurs) et des éleveurs transhumants.

La **loi 64-46 du 17 juin 1964, relative au domaine national (LDN)**, dispose que toutes les terres non immatriculées sont versées dans le domaine national, patrimoine de la nation sénégalaise dont l'Etat est le détenteur. Si, dans les textes, les droits fonciers coutumiers détenus sur le domaine national ont été annulés, la dualité de gestion légale et traditionnelle est en réalité toujours vivace. La LDN est peu appliquée, mais elle constitue le substrat juridico-légal des affectations de terre sur le domaine national. Pour qu'une affectation puisse être dûment enregistrée, elle doit suivre un processus de validation par les différentes autorités administratives en charge du foncier, qui aboutit à la délivrance d'une délibération foncière à la suite du paiement des frais de bornage. La sécurisation foncière des territoires affectés aux UP est garantie si la procédure est menée à terme.

Dans le Ferlo, avec le processus de sédentarisation en cours, le foncier attise les convoitises, générant des **conflits d'accès aux ressources** qui limitent la mobilité pastorale. Les forages attirent de nouvelles populations, provenant de l'extérieur mais aussi de l'intérieur de la zone, au niveau des villages et de leurs alentours. Des agro-éleveurs se fixent alors, et on assiste à la création de nouveaux établissements humains (villages/hameaux) non loin des points d'eau, situation très favorable à l'éclatement de conflits. Il faut également ajouter que, dans le Ferlo, l'Etat sénégalais gère en

grande partie le territoire puisque plus de la moitié des superficies est en domaine classé (réserves sylvo-pastorales et réserves de faune).

Une **réforme foncière** est en cours à l'échelle nationale. Un décret présidentiel, pris le 30 décembre 2022, modifie la LDN relativement aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres de ce patrimoine, dans le but de valoriser l'exploitation familiale et de réaffirmer le principe de non-aliénabilité des terres du domaine national. Parmi les autres réformes qui pourraient impacter le projet, on note un projet de loi portant Code pastoral et un second modifiant la loi d'orientation agro-sylvo-pastorale, l'un des buts affichés de ces instruments étant de réduire les conflits entre agriculteurs et éleveurs liés à la divagation des troupeaux.

1.2.2 Cohérence avec les politiques et priorités sectorielles de l'Etat du Sénégal

Le projet Dundi Ferlo s'inscrit dans les politiques et priorités sectorielles de l'Etat du Sénégal adoptées ces 20 dernières années. Plus spécifiquement, le projet est en phase avec :

- la **loi 2004-16 portant loi d'orientation agro-sylvo-pastorale**, dans ses objectifs spécifiques 1 et 4 visant respectivement « la réduction de l'impact des risques climatiques, économiques, environnementaux et sanitaires, par la maîtrise de l'eau, la diversification des productions, la formation des ruraux, afin d'améliorer la sécurité » et « la protection de l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles notamment par la connaissance et l'amélioration de la fertilité des sols » ;
- le **Plan d'Action Prioritaire (PAP2, 2019-2023)** du Plan Sénégal Emergent (PSE), qui vise, dans son objectif stratégique n°10, la réduction de la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles et la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques à travers la tenue des engagements de la Contribution Déterminée au niveau national (CDN) et la mise en œuvre des mesures politiques, programmes et stratégies favorables à la prise en compte de la transversalité de l'environnement. C'est en ce sens que l'Etat a mis en place en 2019 l'Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte (ASERGMV) afin d'opérationnaliser son objectif d'un « Sénégal Vert » ;
- le **Programme d'Envergure Stratégique pour le Secteur de l'Environnement (2019-2030)** dont l'objectif global vise « à faire du secteur de l'Environnement et des Ressources Naturelles un levier de croissance inclusive, dans l'esprit du développement durable et dans le respect des exigences de conservation des écosystèmes, de renforcement de la résilience des communautés et des territoires aux effets du changement climatique ». Le projet Dundi Ferlo s'inscrit précisément dans les composantes 1 & 2 que sont i) la valorisation des biens et services écosystémiques en organisant le secteur en chaînes de valeurs et ii) l'inversion des tendances à la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, dans le sens d'une plus grande résilience des écosystèmes et des communautés locales au changement climatique ;
- le **Plan national d'aménagement et de développement territorial (PNADT)**, Horizon 2035, adopté en janvier 2020, qui est un outil intégré et partagé d'aménagement et de développement du territoire. Son objectif général est de « promouvoir le développement du Sénégal à partir de ses territoires, par une bonne structuration de l'espace et une valorisation durable des ressources et potentialités ». Dans le cadre de l'axe I (Environnement et Ressources naturelles) les trois orientations stratégiques retenues sont i) de renforcer les stratégies de préservation et de restauration de l'environnement et des ressources naturelles, ii) d'assurer une bonne maîtrise de l'information sur les ressources naturelles et iii) de promouvoir des stratégies d'adaptation et d'atténuation au changement climatique.

1.2.3 Cohérence avec les conventions internationales ratifiées par le Sénégal

Le Sénégal a ratifié en 1995 la **Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNUCLD)**, qui vise à endiguer la dégradation des terres. Le projet Dundi Ferlo s'inscrit en cohérence avec les moyens préconisés par cette convention, soit une « mise en valeur intégrée des terres dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches, en vue d'un développement durable et qui vise à prévenir et/ou réduire la dégradation des terres, remettre en état les terres partiellement dégradées, et restaurer les terres désertifiées ». Les acquis du projet pourront donc être capitalisés afin de contribuer aux engagements du Sénégal s'agissant de cette convention.

Le projet s'inscrit également en cohérence avec la **Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC)** en contribuant aux actions stratégiques de la [contribution déterminée au niveau national \(CDN\) du Sénégal](#), approuvée en décembre 2020. La CDN du Sénégal s'inscrit dans le cadre de la vision prospective du PSE, de sa stratégie et des plans de développement ainsi que des programmes sectoriels de gestion durable des ressources naturelles et environnementales. Le Sénégal a notamment pris l'engagement d'améliorer l'utilisation des terres et des forêts à travers le secteur Agriculture, foresterie et autres utilisations des terres (AFAT) afin de favoriser le stockage du carbone et l'adaptation des secteurs agricole et forestier face aux changements climatiques. Parmi les engagements

prévus d'ici 2030, on note la mise en défens de 500 000 ha de forêts et la réalisation de 500 000 ha de plantations diverses. Les différentes actions prévues doivent permettre de réduire de 25% le taux de déforestation, passant de 40 000 ha/an en 2010 à 30 000 ha/an en 2030. Les mesures d'actions prioritaires pour le secteur de l'élevage identifiées dans la CDN sont les suivantes : (i) gestion durable et conservation des ressources pastorales (couloirs de transhumance, intégration des cultures fourragères, gestion transfrontalière), (ii) promotion de systèmes durables de collecte et de conservation des fourrages, (iii) développement et renforcement des unités pastorales.

Le projet est en cohérence avec la **Convention sur la diversité biologique** (CDB) et ses deux premiers objectifs : la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de la diversité biologique. Il contribuera à la [stratégie nationale et plan national d'actions pour la biodiversité](#) du Sénégal, qui prévoit notamment d'accorder la priorité à la plantation d'espèces locales dans le cadre des programmes de reboisement pour contribuer à une meilleure sauvegarde du patrimoine génétique national.

1.2.4 Principaux risques inhérents au contexte légal, politique et institutionnel

Le Sénégal présente une stabilité politique et les risques politiques y paraissent ainsi faibles. Certaines réformes en cours (Code pastoral, réforme foncière, etc.) pourraient avoir une incidence sur la conduite du projet. Au niveau local, des **tensions** sont apparues **entre éleveurs transhumants et populations sédentaires** autour de la protection des zones nouvellement plantées et clôturées, en raison du manque d'appropriation et de soutien de la part de la population locale, ce qui a entraîné des conflits et du vandalisme. Ce risque sera limité par la très forte implication dans le projet des populations locales au travers des UP, mais également un travail de sensibilisation auprès des transhumants.

1.3 Projets antérieurs pouvant servir de référence

De 2016 à 2020, Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) a mis en œuvre, dans la zone du Ferlo et la moyenne vallée du fleuve Sénégal, le **projet Ega-Egga, « Lutte contre la désertification par l'appui au pastoralisme dans le Ferlo »**, qui avait pour objectif global d'améliorer la gestion des ressources pastorales à travers : i) l'appui à la mise en place et la structuration des UP ; ii) leur mise en réseau par la création et l'appui aux fédérations d'UP (communales et régionales) ; iii) l'appui technique et la diversification des activités économiques. Le projet a été mis en place dans deux régions (Louga et Matam), couvrant ainsi trois départements (Matam, Linguère et Ranérou), dix communes (dont les communes de Labgar, Oudalaye et Vélingara Ferlo, ciblées par le projet Dundi Ferlo) et 26 UP, dont celles de Labgar, Vélingara Ferlo et Younoufere (ciblées par Dundi Ferlo). Le projet était financé à 30% par le FFEM et co-financé par plusieurs partenaires dont l'AFD. Ce projet a permis de démontrer la pertinence des UP en matière de gestion des ressources naturelles dans un contexte pastoral. Des premiers partenariats avec l'ASERGMV ont été constitués pour des actions de reforestation. Les documents de capitalisation suivants ont notamment été publiés dans le cadre du projet Ega Egga : i) [Guide de mise en œuvre et d'animation des unités pastorales au Sénégal](#) (Abdou Aziz Thioune, Balde Moussa, Barthelon Sophie & Mason Stefano, 2021) ; ii) [Manuel de renforcement des capacités des Unités Pastorales au Sénégal](#) (Balde Moussa, Barthelon Sophie, Bocar Sow & Mason Stefano, 2021). L'évaluation finale du projet a été réalisée en janvier 2021 par le bureau d'études SalvaTerra. Les principaux résultats, conclusions et recommandations de cette évaluation sont fournis en Annexe 8.1. Le projet Dundi Ferlo prévoit de capitaliser et mettre à l'échelle certains résultats de ce projet tout en consolidant les acquis sur les UP accompagnées par AVSF dans le Ferlo.

Depuis le lancement de **l'initiative de la Grande muraille verte** (GMV) dans les années 2000, les services de l'Etat, au premier rang desquels la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS) et l'ASERGMV, s'activent chaque année dans de vastes campagnes de reboisement. Ces activités de reboisement sont mises en œuvre sur le tracé de la GMV par les agents des eaux et forêts avec la participation des communautés locales. Malgré la faiblesse des données existantes (qui justifient en partie le volet « recherche » proposé sur Dundi Ferlo), les échanges réguliers avec les services de l'Etat, tant au niveau national que local, nous permettront de tirer des enseignements de ces actions et d'orienter les activités de reboisement du projet.

Mis en œuvre sur le tracé de la GMV, dans les départements de Louga et Linguère, le projet **Action Contre la Désertification** (ACD), mis en œuvre par la FAO entre 2015 et 2019, a promu une gestion communautaire durable des terres et de la diversité biologique végétale et animale. Parmi ses résultats clés, on note les suivants : 7876 hectares de terres restaurées ; 1,2 millions de plants forestiers produits et mis en terre ; 4,2 tonnes de semences herbacées distribuées et semées. ACD a également soutenu la valorisation des PFNL au travers de l'établissement d'une petite entreprise dirigée par des femmes et des jeunes, accompagné de formations, par exemple sur l'extraction d'huile et la fabrication de savon à partir des graines de balanites. Sur la base des leçons tirées de ce projet, Sacande et al. (2020) suggèrent que le choix des sites de restauration au sein d'une communauté doit être le résultat d'une prise de décision collective, et que le site doit être facilement accessible aux villageois. Les sites de restauration ne doivent ni être trop grands (pour faciliter leur gestion) ni trop petits (pour permettre des interventions mécanisées plus rentables), 50-100 ha apparaissant comme une taille optimale pour une communauté ou un village. Un régime foncier clair est une

condition préalable au lancement des activités de restauration. L'un des éléments clés d'une approche réussie est le fait que les communautés déterminent quelles espèces (d'arbres, d'arbustes et d'herbes) doivent être utilisées pour la restauration, fondant leurs choix sur l'utilité de chaque espèce donnée. Il est recommandé de maximiser la diversité des espèces plantées sur un site alloué à la restauration, afin de maximiser les fonctions écologiques et donc de construire une meilleure résilience au sol, par exemple, un minimum de 10-12 espèces plantées par hectare, combinant graminées, arbres et arbustes.

Un **document de travail de l'Initiative Prospective Agricole Rurale (IPAR)**, daté de décembre 2021, en collaboration avec l'*International Livestock Research Institute (ILRI)*, a procédé à l'examen de 10 programmes et projets (dont 8 achevés et 2 en cours) contribuant à la mise en œuvre de la GMV. Les principaux constats sont les suivants : i) les conditions d'intervention sont souvent extrêmes (fort déficit pluviométrique et surpâturage intense), obligeant certains projets à s'étendre sur des zones où les conditions environnementales sont plus favorables ; ii) l'implication des populations et des collectivités locales représente un défi majeur ; iii) l'enclavement des sites et les difficultés d'accès à l'eau constituent des contraintes fortes au développement de certaines activités, notamment les jardins maraîchers polyvalents, qui ciblent essentiellement des groupements féminins et sont l'un des piliers des interventions en appui à l'initiative de GMV ; iv) les bassins de rétention, qui figuraient dans les priorités d'aménagement de la GMV, ont connu des résultats plutôt mitigés (le rapport indique que l'expérience s'est limitée à Labgar et qu'elle n'a pas été reconduite dans les autres communes du tracé de la GMV). Au total, 120 000 ha ont fait l'objet de gestion améliorée – incluant des reboisements, des mises en défens mais aussi des pratiques telles que la fixation de dunes, la régénération naturelle assistée (RNA) ou d'autres techniques de restauration des terres (zai, demi-lunes, etc. - et 13 250 km de pare-feux ont été installés.

Implantée au Sénégal depuis 2019, l'entreprise **Hommes et Terre** fournit des services de labour, aménagement, végétalisation et reforestation de terres dégradées. Elle a mené un vaste programme de reforestation au Burkina Faso avec l'utilisation de la charrue Delfino, qui permet de créer des demi-lunes pour la rétention des eaux de ruissellement et une meilleure infiltration de l'eau dans le sol. Elle développe aussi ses propres projets dans le cadre de son programme Projet Forêts Villages (PFV), qui vise la récupération et la valorisation de terres dégradées en collaboration avec les populations locales. En 2021, le PFV a démarré dans la région de Bakel avec 4 premiers villages partenaires. La présence au sein de l'équipe du projet Dundi Ferlo d'un ancien employé d'Hommes et Terre apparaît comme une excellente opportunité de tirer les leçons des expériences de cette entreprise en matière de restauration des terres. Parmi celles-ci, on note les suivantes : i) la clôture des parcelles est essentielle pour assurer de bon taux de survie des plants ; ii) le contexte de pauvreté des villages fait que l'approche communautaire doit être accompagnée par des investissements durables qui créent un impact visible pour les populations locales. Ces investissements doivent avoir un lien direct avec l'activité de restauration en cours ; iii) pour espérer un changement des comportements, la sensibilisation continue doit être un élément central du projet. Elle doit être déroulée à toutes les étapes du projet avec des contenus spécifiques.

I.4 Problématique identifiée

Le **processus de désertification au Ferlo** fait l'objet d'une attention particulière depuis les années 1960 suite à une modification du climat liée à une diminution du régime pluviométrique. Les années 1970, 1980 et 1990 ont été particulièrement soumises à une réduction importante des pluies passant de 600 mm/an à moins de 300 mm/an. Depuis les années 2000, la pluviométrie connaît un léger regain mais les populations font face à une plus grande variabilité interannuelle des pluies avec des écarts de 400-500 mm entre les années.

La **faiblesse et le caractère erratique des précipitations** ont eu un effet direct sur l'occupation du sol et l'écosystème. La savane arborée s'est progressivement ouverte en steppes arbustives et arborées. Des récentes études ont montré que la diminution des pluies a eu un impact limité sur la densité ligneuse (plutôt stable) mais a eu des effets négatifs sur la diversité des ligneux et la productivité de la strate herbacée et ligneuse. La **réduction des biomasses**, corrélée à la pluviométrie, a particulièrement affecté les moyens d'existence des populations : les cultures de case comme le mil, le sorgho ou le niébé se sont réduites ; les transhumances se sont étendues vers le sud.

Face à la **croissance démographique** des sociétés pastorales et à l'**accroissement des troupeaux**, l'écosystème du Ferlo est soumis à une forte pression et sa capacité de régénération durable est fortement affectée. Là où les troupeaux représentent une charge variable d'environ 0,4 UBT/ha, le milieu est capable d'en accepter entre 0,2 et 0,6 UBT/ha selon les années. La création d'infrastructures hydrauliques pastorales, amorcée dès les années 1950-1960, entraîne actuellement une sédentarisation de la population, accompagnée d'une **transformation des règles de gestion** des ressources naturelles et de phénomènes de migration saisonnière vers les villes. Des formes de ranching ont été testées dans les années 1980 pour rationaliser les capacités de charge des pâturages mais tous ces projets ont échoué lors d'années particulièrement sévères. La mobilité pastorale reste donc la meilleure pratique d'adaptation pour maintenir

les conditions d'existence des populations pastorales face au changement climatique. Mais cette pratique doit être mieux encadrée et cela pourrait passer par une meilleure reconnaissance des droits fonciers des pasteurs.

La **perception des populations pastorales** concernant les causes de la dégradation des terres de parcours est un élément important à prendre en compte. D'après une enquête de terrain de l'IPAR, le facteur de dégradation des parcours le plus important en ZSP est, selon les populations locales, le manque d'eau lié surtout au déficit pluviométrique. Il est à l'origine de la réduction ou d'une absence du couvert végétal ligneux et herbacé occasionnant l'absence de germination des semences et la formation de dunes. Les éleveurs sont unanimes à dire que les pratiques d'élevage ne constituent pas un facteur de dégradation en ZSP (IPAR & ILRI, 2021).

Pour lutter contre la désertification, les **activités de reforestation** ont été promues dans cette zone à vocation sylvopastorale depuis l'ère coloniale. L'initiative de la GMV, initiée dans les années 2000, s'inspire d'une longue histoire d'intervention des services des Eaux et Forêts dans le Ferlo. La dégradation des terres liée à l'agriculture a été stoppée dans cette région par la création de réserves sylvopastorales et de forêts classées entre 1950 et 1970, interdisant la culture d'arachide à l'intérieur de ces réserves. Les pâturages ainsi préservés ont néanmoins été soumis à des règles nationales liées au régime foncier du domaine national. Il en a résulté une **perte d'appropriation des règles coutumières** dans la gestion des terres de parcours, ainsi qu'un certain désintérêt des populations pastorales à une gestion concertée de leurs ressources.

Les activités de reforestation comme solution à la désertification ont montré qu'elles pouvaient offrir de nombreux avantages aux populations à certaines conditions. L'option de restaurer les pâturages par la plantation d'arbres permet d'augmenter la fourniture de services écosystémiques (bois énergie, PNFL, fourrage ligneux). Certaines parcelles GMV sont passées de 10 à 40 arbres à l'hectare. Toutefois, la logique traditionnelle de lutte contre la désertification incite à voir les pasteurs et les agro-pasteurs comme les principaux responsables de la situation alors même qu'ils font eux même face aux aléas du climat et ont peu de prise sur les décisions d'aménagement du territoire. Les premières générations de parcelles GMV étaient totalement gérées par les services techniques et interdisaient la **valorisation des ressources** dans les parcelles reboisées. Depuis cinq ans, le modèle d'action tend à évoluer avec la création de groupements d'intérêt économique (GIE) permettant de coordonner les efforts entre les éleveurs et la GMV sur la gestion des ressources naturelles. La valeur économique des parcelles reforestées peut être augmentée selon la capacité des acteurs locaux à s'impliquer dans des filières de diversification et de gestion durable des ressources.

Malgré cette évolution positive, de nombreuses questions restent sans réponse. Le **statut foncier des parcelles** restaurées reste ambigu et ne sécurise pas les populations locales sur le long terme. Cette question foncière limite les nouvelles interventions, perçues comme une forme d'accaparement de la terre voire sa privatisation. Ensuite, les objectifs de la restauration restent assez flous malgré l'existence d'un cadre international de gestion durable des terres. Les populations savent quand une parcelle est clôturée mais ne savent pas quand elle redeviendra un bien commun. De même, la gestion communautaire des ressources naturelles dans les parcelles pose le problème de la réciprocité avec les éleveurs transhumants. Enfin, l'exploitation des parcelles mises en défens pose certaines questions : la commercialisation de la paille, sans retour de matière organique dans les parcelles, peut amener une diminution de la fertilité des sols. Cette pratique entraîne aussi une monétarisation des ressources qui peut déstabiliser les règles traditionnelles des communautés pastorales. Il est donc essentiel de mener des **concertations au niveau local** avec les utilisateurs, les unités pastorales, les collectivités territoriales et les services techniques de la GMV et des autres ministères pour prévenir des risques potentiels.

II OBJECTIFS, CONTENU ET CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

II.1 Finalité et objectifs du projet

II.1.1 Objectif global

L'objectif global du projet est **d'améliorer l'état des écosystèmes sahéliens par la restauration des terres dégradées tout en améliorant les conditions de vie des populations pastorales.**

II.1.2 Objectif spécifique

L'objectif spécifique visé par le projet est **d'appuyer les communautés pastorales du Ferlo dans la gestion durable et concertée de leurs ressources** à travers le soutien aux activités de restauration des terres et l'accompagnement à une exploitation durable des ressources forestières et fourragères.

II.2 Stratégie et contenu du projet

II.2.1 Stratégie générale et zone d'intervention

Le projet Dundi Ferlo ambitionne, dans cette **première phase**, de i) restaurer environ 1000 ha de terres dégradées, ii) mener une expérimentation scientifique pour identifier les techniques/options de restauration les plus pertinentes (socialement acceptées, techniquement viables et économiquement rentables) et iii) évaluer le potentiel de répliation (mise à l'échelle) des meilleures techniques de plantation. Une deuxième phase de mise à l'échelle est envisagée pour restaurer au total 10 000 ha d'ici 2032 ans. Les populations pastorales étant les principaux acteurs dépendants des terres et des ressources naturelles dans le Ferlo, le choix a été fait de s'appuyer sur les **unités pastorales** pour la mise en œuvre des activités du projet.

Le projet comporte deux types de reboisement : des activités de reboisement axées sur la recherche, avec la volonté d'identifier à terme les protocoles de reboisement les plus pertinents de la zone ; un test de reboisement à plus grande échelle sur une superficie totale de 960 ha. Les actions de restauration des terres prévues dans ce projet s'articulent autour de cinq étapes : i) la sécurisation foncière, ii) la préparation des terres, iii) l'acquisition de matériel végétal et d'intrants, iv) le semis et/ou la plantation et v) le suivi des parcelles reboisées.

Dans cette optique d'identifier, à travers l'expérimentation, les modalités de restauration des terres les plus adéquates au contexte sahélien et pastoral, le projet sera mis en œuvre dans trois unités pastorales ayant un bon niveau de structuration et distinctes par leur position suivant un gradient pluviométrique nord-sud (cf. Figure 6 en Annexe 4). Ainsi, les sites d'expérimentation seront situés dans la zone d'emprise des UP de Labgar (Ferlo Nord), Younouféré (Ferlo ferrugineux) et Vélingara Ferlo (Ferlo Sud). Toutes trois ont bénéficié d'un appui du projet Ega Egga sur la période 2016-2020.

L'**unité pastorale de Labgar** est située dans la région de Louga, arrondissement de Dodji. Elle s'étend principalement sur la commune du même nom et subsidiairement sur celle de Tessékéré-Forage. Lors de sa caractérisation en 2014, l'UP s'étendait sur une superficie de 54 998 ha avec 12 villages officiels. Depuis 2018, avec l'implantation de deux nouveaux forages, tous les villages et hameaux avoisinants ces forages font désormais partie de l'UP (Rabbi Nafi, Loumbol Koty, Gaydoum Hairankobé 2 et 3, Loumbi Yoro Samb, Baldiel, Labgar Wayloubé, Fergo Wodabé). Actuellement, elle compte 25 localités et s'étend sur une superficie de 51 866 ha.

L'**unité pastorale de Younouféré** est située dans la partie est de la commune d'Oudalaye, dans l'arrondissement de Vélingara-Ferlo, département de Ranérou-Ferlo, région de Matam. Elle compte 8 villages officiels et 16 hameaux et couvre une superficie de 59 218 ha. Elle s'étend sur la réserve sylvopastorale de Younouféré (16 194 ha) et la forêt classée de Louguéré Thioly.

L'**unité pastorale de Vélingara** est située dans la région de Matam, dans le département de Ranérou-Ferlo, dans l'arrondissement de Vélingara-Ferlo. Elle est localisée au nord de la commune de Vélingara-Ferlo, couvre une superficie de 91 311 ha et concerne 28 villages et 11 hameaux. L'UP est également couverte par les réserves sylvopastorales de Sab Sabré (11 294 ha), Mbem Mbem (13 759 ha) et Vélingara (18 275 ha).

Sur chaque UP, 320 ha de terres dégradées seront mobilisés et mis en défens pour les actions de reforestation, répartis comme suit : deux parcelles de 80 ha et une de 160 ha. Le choix des sites, qui a démarré en 2022, se fait de manière participative, sur la base de différents critères dont les principaux sont listés en Annexe 8.2.

Le projet sera organisé en **trois grandes composantes** complémentaires permettant l'atteinte de cinq résultats attendus. Une quatrième composante, présentée dans le budget, concerne la gestion du projet.

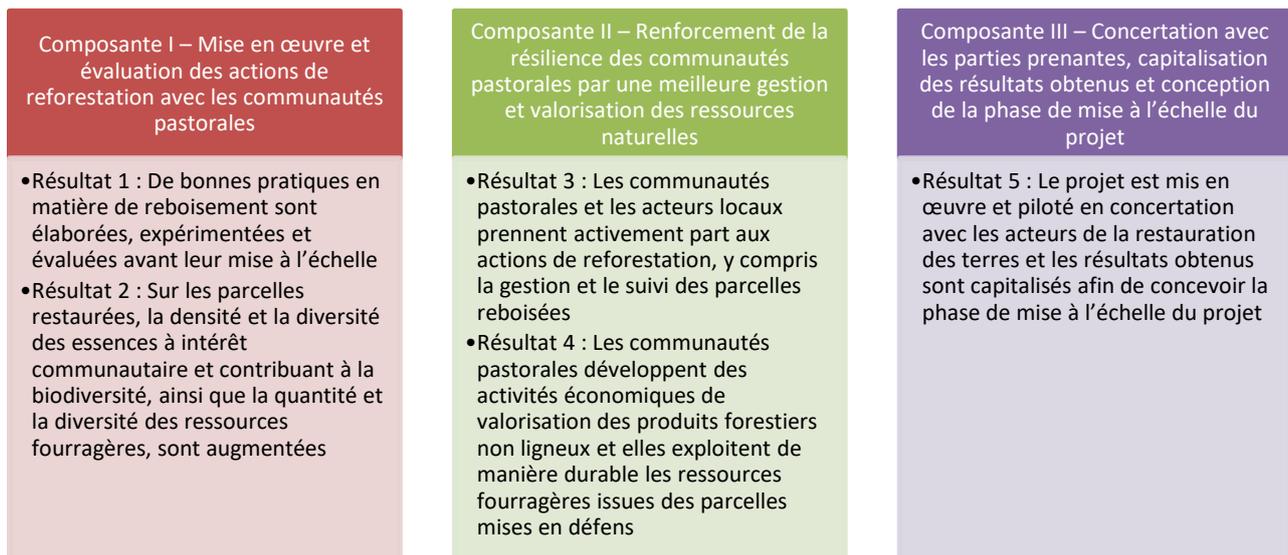


Figure 1. Vue d'ensemble de la stratégie du projet Dundi Ferlo

II.2.2 Composante I – Mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales

Le projet ambitionne de tester des actions de reforestation à grande échelle en se basant sur la capitalisation des expériences de reboisement passées. Le projet mettra en place et suivra différents protocoles de reboisement et les évaluera afin de déterminer si ceux-ci peuvent être passés à l'échelle. La Composante I comprend deux résultats, l'un portant sur l'expérimentation et la recherche, l'autre sur un déploiement à plus grande échelle de différentes options de reforestation.

Résultat 1 : De bonnes pratiques en matière de reboisement sont élaborées, expérimentées et évaluées avant leur mise à l'échelle

Aux regards des difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de projet de reforestation en milieu sahélien (forte mortalité au sein des plantations, manque de suivi des plantations, dégradation des plantations due à la divagation du bétail, plantations tardives, faible implication des communautés dans les opérations de reboisement, faible pluviométrie), le projet s'appuie sur la recherche scientifique au travers de la mise en œuvre des trois activités décrites ci-après. Les activités expérimentales auront lieu sur l'ensemble des superficies plantées. Toutefois, des parcelles d'essais spécifiques à l'expérimentation feront l'objet d'un suivi plus spécifique. Le Centre National de Recherche Forestière (CNRF) dépendant de l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) a la charge de définir et tester différents protocoles forestiers dans les trois unités pastorales. Ainsi, dans chaque UP, une superficie de 24 ha (soit 72 ha au total) sera exclusivement dédiée à la mise en œuvre des protocoles expérimentaux, qui feront notamment varier les facteurs suivants : technique de plantation (semis direct vs mise en pépinière avant plantation), fréquence d'arrosage, inoculation de champignons mycorhiziens et/ou rhizobiums, greffage, utilisation de gel hydrorétenteur, apport de fumure organique, espèces ou associations d'espèces plantées. Différents dispositifs seront ainsi élaborés et évalués sur des placettes expérimentales de 24 ha au sein des zones mises en défens.

→ Activité 1.1 : Élaboration d'un protocole expérimental de reboisement

Il s'agit d'élaborer des protocoles de recherche avec la communauté scientifique et les populations locales afin d'identifier les techniques de reboisement adéquates qui pourront être passées à l'échelle. Un atelier de présentation et discussion des protocoles d'inventaire forestier et des dispositifs expérimentaux, regroupant 19 participants venant de différentes structures de recherche, a été organisé en amont du démarrage du projet en janvier 2022. Dans chaque UP, les dispositifs expérimentaux envisagés sont présentés aux communautés locales lors de réunions de consultation qui permettent de recueillir leurs points de vue sur les techniques de reboisement proposées ainsi que sur leurs espèces préférentielles.

Quatre dispositifs expérimentaux ont été retenus à ce stade (cf. Annexe 8.3) : i) le semis direct (D1) ; ii) la plantation améliorée, utilisant des plants issus de pépinières avec greffage, mycorhizes et/ou rhizobium (D2), iii) la plantation avec gel hydrorétenteur (D3) et iv) un dispositif témoin de conservation in-situ (D4). Chaque dispositif comporte plusieurs traitements issus de la combinaison de niveaux/modalités de facteurs parmi les suivants : espèces, eau, matière organique, gel hydrorétenteur, inoculation et greffage. Les cinq essences forestières d'intérêt communautaire suivantes

seront testées : *Adansonia digitata* (baobab africain), *Acacia senegal* (gommier blanc), *Balanites aegyptiaca* (dattier du désert), *Moringa oleifera*, *Ziziphus mauritiana* (jujubier).

Sur les parcelles expérimentales, un inventaire intégral des ligneux est réalisé afin de connaître : i) la diversité, ii) la richesse et l'abondance spécifiques, iii) la densité, iv) le couvert aérien, v) la surface terrière, vi) les indices de diversité, de valeur d'importance et de régénération, vii) les structures horizontale et verticale et viii) les stocks de carbone. Cet inventaire est accompagné d'un inventaire de la strate herbacée (composition floristique, richesse spécifique, taux de recouvrement global et spécifique, phytomasse). En lien avec les activités du Résultat 2, l'équipe de recherche procédera également à un état de référence de la végétation (ligneuse et herbacée) sur les « grandes parcelles » à restaurer (parcelles non expérimentales), qui se fera par échantillonnage.

→ Activité 1.2 : Définition d'un protocole de suivi et mise en œuvre de ce suivi sur les placettes installées dans les sites d'expérimentation

Le suivi participatif des dispositifs expérimentaux sera assuré par les communautés locales partenaires au projet et l'équipe de recherche. Il portera entre autres sur l'arrosage et l'entretien des plants ; l'évaluation des taux de reprise (à 3 mois), de survie (à 1 an) et de réussite (à 3 ans) ; le suivi semestriel des paramètres de croissance des plants (hauteur, diamètre au collet, etc.) ; la gestion des régénérations naturelles.

→ Activité 1.3 : Analyse des données collectées sur les parcelles reboisées et évaluation de la performance des techniques de reboisement testées

Les résultats obtenus selon les différents protocoles seront évalués, tout au long du projet, avec une attention particulière portée au taux de survie à 3 ans et à l'évaluation du rapport coût/bénéfice à l'hectare des différents protocoles de reboisement, permettant ainsi de proposer les protocoles les plus efficaces pour une réplique, en fonction des caractéristiques bioclimatiques locales (type de sols, pluviométrie, etc.) et des espèces à reboiser. Cette évaluation sera réalisée par l'équipe du projet, notamment l'équipe de recherche, en lien avec les membres des UP et dans le cadre d'échanges réguliers avec le comité scientifique du projet. Elle donnera lieu, en début de projet, à un document présentant la situation de référence biophysique des parcelles, puis à au moins trois rapports de suivi.

Résultat 2 : Sur les parcelles restaurées, la densité et la diversité des essences à intérêt communautaire et contribuant à la biodiversité, ainsi que la quantité et la diversité des ressources fourragères, sont augmentées

Afin de contribuer au renforcement de la biodiversité au sein des unités pastorales, plusieurs espèces d'arbres seront plantées au sein des périmètres de reboisement. La sélection des essences est notamment basée sur le potentiel des espèces reboisées à produire des ressources pouvant permettre aux communautés pastorales de générer des revenus complémentaires à travers l'exploitation durable des produits forestiers non ligneux (PFNL). Le temps nécessaire à la croissance des arbres et à leur entrée en production ne permettra pas de valoriser les PFNL issus des parcelles reboisées dans le pas de temps du projet. En revanche, la perspective de pouvoir exploiter ces ressources à plus long terme constitue un facteur de motivation des populations locales, favorisant la réussite des campagnes de reboisement en zone sylvopastorale. De plus, la mise en défens des parcelles et ainsi leur protection contre la divagation du bétail assurent la constitution rapide de réserves de fourrages herbacés, qui présentent un intérêt majeur pour les éleveurs locaux.

Les activités décrites ci-dessous seront précédées d'une caractérisation de la végétation ligneuse et herbacée sur les différentes parcelles à reforester, qui sera réalisée par l'équipe de recherche. Elles permettront d'aboutir à la mise en défens et à la reforestation de 9 parcelles de 80 à 160 hectares chacune (pour un total ciblé de 960 ha) avec une densité moyenne visée de 200 arbres/ha après 3 ans (cf. les hypothèses retenues et calculs en Annexe 8.4). Le taux de survie à 3 ans visé est de 30% pour les plants qui bénéficieront d'un arrosage et de 15% sinon. La quantité de biomasse fourragère générée sera également suivie et évaluée.

Sur l'ensemble des parcelles de restauration du projet, les populations et représentants des unités pastorales seront impliqués et actifs dans la sélection des sites (cf. section II.2.3), le choix des espèces, la collecte des semences, la création et le suivi des pépinières, la mise en place des plantations, leur suivi et leur entretien ainsi que la surveillance des parcelles.

→ Activité 2.1 : Identification des essences forestières et plantes herbacées à intérêt communautaire et de biodiversité

La sélection des essences à planter est réalisée à travers un processus participatif et itératif incluant les communautés locales via l'organisation d'ateliers au niveau de chaque UP. Le choix des espèces ligneuses et herbacées est fait sur la base des critères suivants : i) adaptation au milieu ; ii) intérêt pour les populations ; iii) espèce locale ; iv) pression sur l'espèce et besoin de restauration. Les discussions avec les populations portent notamment sur la présence de l'espèce

dans la zone, les risques qui pèsent sur chaque espèce, leurs usages, les zones où elles sont encore présentes, etc. Une liste de 15 espèces ligneuses et 4 espèces herbacées a ainsi déjà été retenue pour la campagne 2022-2023 (cf. Annexe 8.5).

→ Activité 2.2 : Collecte des semences forestières et fourragères, réhabilitation ou création de pépinières communautaires et production de plants greffés ou inoculés

Pour végétaliser les sites en restauration, il est primordial d'avoir des semences d'espèces locales de qualité. Les semences doivent être collectées localement pour maximiser les chances de survie des jeunes plants. La récolte des semences ligneuses et herbacées est une activité nouvelle dans la zone d'intervention du projet. Des membres des UP seront organisés et formés pour réaliser la collecte. L'objectif est de développer au fil des années un savoir-faire local en la matière et d'assurer l'approvisionnement en semences herbacées et ligneuses pour les parcelles qui seront restaurées durant la phase de mise à l'échelle. L'ISRA fournira un appui à l'équipe projet pour la construction d'un protocole de collecte adapté à la zone du projet.

A cette étape, si les quantités souhaitées ne sont pas atteintes, on pourra se rapprocher de structures spécialisées en la matière telles que le Programme national de semences forestières (PRONASEF) ou le CNRF pour acheter les quantités complémentaires. Les semences des espèces forestières désirées par les communautés locales, notamment celles disparues et/ou menacées de disparition, ne sont pas toujours présentes dans les banques de semences des structures nationales dédiées. Le cas échéant, elles doivent être collectées sur des peuplements semenciers dédiés suivant un protocole strict pour éviter tout risque de consanguinité. C'est le cas de certaines essences forestières notamment *Dalbergia melanoxylon*, *Sclerocarya birrea*, *Pterocarpus lucens*, *Grewia bicolor* et *Acacia nilotica*.

La récolte de greffons au niveau des peuplements naturels suivra le même processus participatif, avec l'organisation et la formation de membres des UP pour réaliser cette tâche. La préparation des inoculums se fera au niveau du laboratoire de microbiologie de l'ISRA.

NB : pour les besoins spécifiques des expérimentations prévues sous le Résultat 1 lors de la première campagne (2022), une pépinière forestière a été installée au sein du Centre de Recherche Zootechnique (CRZ) de Dahra afin d'élever les cinq essences forestières plébiscitées par les populations pastorales de la zone.

Les expérimentations en lien avec le Résultat 1 concernent les cinq espèces les plus citées localement, mais beaucoup d'autres espèces présentent des intérêts divers pour les populations par la commercialisation des fruits, l'utilisation des gousses pour l'alimentation du bétail, la pharmacopée, la diversité biologique, etc. Ainsi le projet prévoit de produire à partir de la deuxième année une plus grande diversité d'espèces au niveau de pépinières communautaires, à raison d'au moins une pépinière par UP. A Lagbar, le projet s'appuiera sur les pépinières déjà soutenues antérieurement par l'ASERGMV. Dans les 3 UP, les services forestiers seront étroitement associés à la mise en place et la supervision technique des pépinières.

Pour faciliter l'entretien et le suivi des plants ainsi que le gardiennage de ces pépinières, il est envisagé d'avoir recours à des membres des comités de gestion des parcelles (cf. section II.2.3) et/ou des volontaires (deux personnes par pépinière) et de développer, en parallèle de la production des plants forestiers, une production de plants fruitiers, qui pourra constituer une source de revenu et un incitatif pour ces volontaires. Le projet entamera également des discussions avec les mairies pour que ces dernières puissent mobiliser et rémunérer des jeunes dans le cadre du Programme d'urgence pour l'Insertion socioéconomique et l'Emploi des Jeunes. La pérennité de ces pépinières communautaires au-delà du projet pourra être assurée par la forte demande prévue dans le cadre de la phase de mise à l'échelle, ainsi que la demande des autres projets de reforestation sur le tracé de la GMV. La question de la rentabilité économique de ces pépinières, toujours complexe dans des zones rurales enclavées, reste néanmoins posée et pourra faire l'objet d'une capitalisation spécifique dans le cadre des activités prévues dans la Composante 3.

→ Activité 2.3 : Bornage et mise en place des clôtures pour la mise en défens des parcelles

La taille du cheptel en divagation compromet toute activité de reforestation qui sera menée dans la zone sans un système de protection solide. Par ailleurs, l'étude de faisabilité a démontré la pertinence de la mise en clôture des sites pour garantir un meilleur taux de survie des plants et semis.

Les caractéristiques de la clôture sont : grillage simple torsion, fil d'acier galvanisé, hauteur 1,5 m avec une maille de 20 x 10 cm. De plus, chaque parcelle doit avoir trois portails accessibles en tracteur. La clôture doit être suffisamment résistante pour être réutilisable après 5 ans dans une autre parcelle. La pause des clôtures grillagées a démarré en 2022 et a été réalisée par une entreprise prestataire.

→ Activité 2.4 : Restauration des parcelles mises en défens avec les communautés pastorales selon les différents protocoles définis

En milieu sahélien, la restauration des paysages passe souvent par un travail du sol. En effet, il s'agit souvent de sols pauvres en matière organique, compactés ou sableux et qui ont une faible capacité de rétention d'eau. Le travail du sol favorise le décompactage du sol et l'infiltration de l'eau, améliore la capacité de rétention en eau et ainsi les conditions de développement des arbres.

Deux techniques de reboisement seront utilisées sur les parcelles non expérimentales, à savoir les semis directs et les plantations. Sur chaque site retenu, environ la moitié de la superficie va concerner les semis directs et le reste les plantations. Pour chaque technique de reboisement, il sera procédé au travail du sol soit en micro-bassins (demi-lunes) soit en sillons, et une dernière partie (témoin) se fera sans travail du sol pour confirmer ou non l'utilité de procéder au travail du sol au Ferlo. Dans ce dernier cas, des auger drills (foreuses à tarière) seront utilisés pour faire la trouaison avant plantation.

Le travail du sol est réalisé mécaniquement par une charrue Delfino tirée par un tracteur (180 CV). En moyenne, un tracteur peut labourer 15 ha par jour. Compte tenu des superficies à restaurer chaque année, le travail du sol devra si possible démarrer dès le mois de février, ce qui permettra de ne pas trop forcer sur les machines et d'éviter les risques de retard (souvent liés à des défaillances mécaniques). En 2022, pour faire les labours et aménagements du sol nécessaires à la mise en place des dispositifs expérimentaux, le projet s'est attaché les services de l'entreprise Hommes et Terre Sénégal SARL (cf. section I.3). Cette entreprise est distributeur et exécuteur exclusif de la charrue Delphino pour Nardi en Afrique de l'Ouest. Le service a porté sur les produits suivants : i) cartographie des sites ; ii) détermination des courbes de niveau ; iii) confection de demi-lunes à la charrue Delfino ; iv) sous-solage (confection de sillons) à la charrue Delfino (qui est équipée d'un ripper).

Pour les semis direct, l'ensemencement se fait vers la fin de la saison sèche entre les mois d'avril et mai. Les semences, non prétraitées, sont directement enfouies dans le sol sur le monticule que forme la demi-lune. L'activité d'ensemencement sera réalisée par la main-d'œuvre locale (parmi les populations riveraines des parcelles) après une formation préalable (cf. section II.2.3) et sous la supervision de l'équipe du projet. La plantation des plants de pépinières se fera en saison des pluies, au mois d'août, également sous forme de travaux communautaires, après formation préalable et sous la supervision de l'expert forestier. Outre les semis et plantations, les populations riveraines seront impliquées, sous forme de travail rémunéré, pour les opérations de mise en place des pare-feux, de désherbage autour des plants, d'arrosage et de tuteurage des plants.

Dans l'optique de maximiser les chances de réussite de la reforestation dans ces zones semi-arides, autant les plants issus de semis directs que des plantations seront arrosés suivant une fréquence bimensuelle pendant 9 mois après la fin de l'hivernage (octobre à juin) de la première année de plantation. Afin de compenser la pauvreté des sols en matière organique, des apports de fumure organique seront réalisés, en priorisant le fumier ovine et caprin, facilement disponible dans la zone et pour lequel un marché existe. Outre ses effets sur la capacité de rétention d'eau du sol et sur sa fertilité, le fumier permettra un apport en semences de différents types, qui pourra rehausser la qualité de l'intervention. Pour accompagner les plants mis en terre, l'usage du gel hydrorétenteur est prévu sur 30% des plants avec une quantité de 9 g par plant. L'usage de gel n'est en revanche pas recommandé sur les semis à sec en raison des risques de pourriture des graines.

Un suivi régulier des reboisements sera organisé, avec plusieurs temps spécifiques :

- à la fin de la saison des pluies, vers le mois d'octobre, un inventaire écologique sera réalisé pour déterminer les taux de survie des reboisements et des semis directs, mais également pour caractériser l'état du sol et le développement qualitatif et quantitatif de la strate herbacée ;
- ce premier inventaire sera complété par un suivi en période sèche (mars-mai), qui correspond à la période la plus défavorable, permettant de mesurer au mieux le taux de survie avant les premières pluies.

Ces données permettront d'affiner au fur et à mesure l'approche de restauration, et en particulier d'identifier les besoins de regarnissage ou enrichissement des parcelles.

II.2.3 Composante II – Renforcement de la résilience des communautés pastorales par une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles

La Composante II constitue le volet socio-organisationnel et de valorisation économique des actions de reforestation déployées dans la Composante I.

Résultat 3 : Les communautés pastorales et les acteurs locaux prennent activement part aux actions de reforestation, y compris la gestion et le suivi des parcelles reboisées

→ Activité 3.1 : Sensibilisation et animation de cadres de discussion (entre les communautés pastorales et les élus locaux) nécessaires à la planification et à la sécurisation foncière des zones à restaurer

Le projet conduira des activités de sensibilisation et mettra en place des cadres de concertation et de planification avec les communautés pastorales et les élus locaux afin de permettre l'identification et la sécurisation foncière des zones qui feront l'objet de restauration dans le cadre du projet.

La démarche retenue pour l'identification des sites et leur sécurisation foncière est la suivante : (i) Cartographie participative avec les UP pour l'identification des zones dégradées et des couloirs quotidiennement utilisés par les éleveurs pour le déplacement des troupeaux dans les zones de parcours ; (ii) Visite de terrain avec les communautés (membre des UP, notables, chef de villages) pour les choix des sites ; (iii) Confrontation des sites avec les données cartographiques et foncières (y compris les couloirs de transhumance définis au niveau régional) ; (iv) Vérification et confirmation du choix avec les riverains (enquêtes socio-foncières) ; (v) Enquête des commissions domaniale et environnement sur place et rencontre avec les riverains ; (vi) Bornage des parcelles et paiement des frais de bornage ; (vii) Délibération foncière des communes ; (viii) Enquête et confirmation par les autorités administratives (sous-préfet et services techniques) ; approbation par les autorités administratives (préfet pour les parcelles inférieures à 50 ha, gouverneur pour les parcelles supérieures à 50 ha) ; enregistrement de l'acte par le Secrétariat Général au Gouvernement pour les délibérations concernant des parcelles supérieures à 50 ha.

L'ensemble du processus de concertation, d'identification et de sécurisation foncière a démarré en 2022, permettant le vote des délibérations des communes. Afin de permettre la mise en place des parcelles expérimentales de 25 ha lors de la saison des pluies 2022, il a été retenu l'option d'échelonner le processus : une délibération pour les parcelles de 25 ha d'une part, avec approbation par le préfet, et des délibérations pour le reste des parcelles d'autre part (superficie supérieure à 50 ha), avec approbation par le gouverneur et enregistrement par le Secrétariat Général au Gouvernement, pour une mise en défens en 2023. Ces activités ont permis l'obtention de 9 délibérations des communes afin d'assurer la sécurisation foncière des périmètres mis en défens.

→ Activité 3.2 : Sensibilisation des communautés pastorales et renforcement des capacités des membres des UP en matière de gestion des ressources naturelles et de pratiques de reboisement

Les communautés pastorales seront sensibilisées et formées à la préservation des ressources naturelles et dans les modalités de reboisement, ce qui permettra de garantir leur meilleure implication dans les activités de restauration. Les activités de sensibilisation constituent un processus continu qui aura lieu principalement aux trois échelles suivantes : villages riverains des parcelles à restaurer, UP et communes. Les thématiques de sensibilisation porteront, entre autres, sur les causes de la dégradation, les rôles et responsabilités des communautés dans le processus de restauration, les exigences de la restauration, les avantages à court moyen et long terme de la reforestation, la gestion des éleveurs locaux et des transhumants en saison sèche et en saison des pluies. En termes de supports sensibilisation, il est envisagé de conduire des émissions sur les radios communautaires mais également des sessions du type « film-discussion-débat » avec des projections vidéo en plein air, directement dans les hameaux/campements, plutôt en soirée lorsque les gens se regroupent. On pourra y associer la production de contenu (images avec peu de texte) imprimé sur des bâches en format A1. Les trois animateurs relais du projet (un par UP), qui sont tous les trois issus des communautés pastorales de la zone d'intervention, seront activement impliqués dans cette sensibilisation. Les deux organisations d'éleveurs partenaires du projet, l'Entente des Groupements Associés pour le Développement à la Base (EGAB) et l'Association pour le Développement Intégré et Durable (ADID), déjà expérimentées dans ces processus de sensibilisation et connaissant parfaitement le milieu, assureront la supervision directe des animateurs relais et seront également impliquées dans la sensibilisation.

Les sessions de formation, déjà évoquées dans la section II.2.2, se feront en lien avec les différentes actions de reforestation et porteront notamment sur la collecte et le stockage de semences, la gestion des pépinières, les techniques de plantation ou de greffage, la gestion des gourmands, les pratiques de RNA, etc. Au total, il est prévu de mobiliser et former une centaine de personnes (hommes, femmes et jeunes) sur les différentes pratiques de restauration et la gestion des ressources naturelles. Ces formations pourront être directement administrées par l'équipe technique du projet, mais le plus souvent le projet fera appel aux agents des eaux et forêts et si besoin aux techniciens des autres services techniques déconcentrés. Pour garantir une meilleure participation et limiter les coûts, la plupart des formations seront organisées directement sur le terrain, au niveau des parcelles à restaurer, sous forme d'apprentissage par la pratique.

→ Activité 3.3 : Accompagnement et renforcement des UP dans leur gouvernance et leur fonctionnement

Outre les activités de restauration, les membres des UP seront renforcés en fonction des besoins de chaque UP, notamment pour les nouveaux représentants ou membres de commissions spécifiquement sollicités par le projet. Les sessions de formation, basées sur le manuel de renforcement de capacités des UP développé par AVSF, pourront porter

sur des thèmes généraux (vie associative, gestion administrative et financière, etc.) dans un objectif de rappel / « recyclage », mais elles se concentreront surtout sur les rôles des membres des UP dans la gestion des ressources naturelles, en particulier la surveillance et la lutte contre les feux de brousse, l'accueil des transhumants et leur information par rapport aux parcelles mises en défens, l'entretien des mares, etc.

Autant que de besoin, l'accompagnement du projet portera également sur l'organisation des réunions du comité directeur et du bureau exécutif (4 réunions organisées par UP et par an), le renouvellement des organes de gestion, la préparation et la présentation du bilan annuel, l'élaboration des plans de travail annuels et leur validation au niveau des communes. L'un des objectifs fixés étant que chaque année, chacune des trois UP dispose d'un plan d'action annuel qu'elle sache concrètement mettre en œuvre et de manière autonome. Enfin, le projet appuiera les UP dans l'actualisation de leurs plans de gestion pour la période 2024-2027. Les organisations partenaires EGAB et ADID, par l'intermédiaire des animateurs relais, joueront un rôle essentiel dans cette activité.

→ Activité 3.4 : Mise en place et accompagnement de structures de gestion fonctionnelles chargées d'assurer la gestion et la surveillance des parcelles reboisées

Les communautés pastorales seront responsables de la gestion et du suivi des parcelles à restaurer. Pour cela, en parallèle du soutien à leur bonne gouvernance et fonctionnement effectif, les UP seront appuyées pour la mise en place de structures de gestion fonctionnelles chargées d'assurer la gestion des parcelles expérimentales et reboisées ainsi que leur surveillance, afin notamment de réduire les risques d'intrusion du bétail au sein des zones mises en défens. Il est ainsi prévu de mettre en place 9 comités de gestion des parcelles (un par parcelle), dont certains sont déjà actifs sur les parcelles mises en défens en 2022.

Ces comités sont composés d'habitants des villages et hameaux riverains de chaque parcelle. Suite à un atelier de réflexion sur la composition et le fonctionnement de ces comités, leurs rôles et responsabilités, ainsi que celles de leurs différents membres, ont été précisés. Chaque comité reçoit une formation de base sur ses rôles et responsabilités, la vie associative et la mise en place d'un plan de gestion et surveillance de la parcelle. Le projet appuiera également ces comités dans l'organisation de réunions régulières et la préparation d'outils de gestion et suivi (PV, rapport financier, feuille de présence, etc.). Des gardiens, rémunérés par le projet, sont recrutés par les comités au sein de la population locale. Avec l'appui du projet, les comités mettront en place une planification mensuelle des activités de surveillance des parcelles.

→ Activité 3.5 : Prévention et lutte contre les feux de brousse et diffusion des techniques de fabrication des foyers améliorés

Sur la base des expériences antérieures du projet Ega Egga, le renforcement de la résilience des communautés pastorales s'appuiera aussi sur des activités de préservation des ressources ligneuses à travers des activités de fabrication et de diffusion de foyers améliorés et des actions de prévention et lutte contre les feux de brousses, mises en place par les UP. Ainsi, des formatrices relais seront identifiées et formées pour la démultiplication des formations sur les foyers améliorés, et un comité de lutte contre les feux sera mis en place et opérationnel au niveau de chaque UP. L'accent sera mis sur la lutte préventive contre les feux de brousse, avec des formations ciblant les membres des commissions environnement des UP et en les équipant si besoin pour des interventions légères / rapide.

→ Activité 3.6 : Collecte et analyse participative des données, évaluation des perceptions des populations et identification des bonnes pratiques en matière de reboisement

Pilotée conjointement par l'ISRA et le Centre international de recherche agricole pour le développement (Cirad), l'identification des bonnes pratiques de reboisement et de leurs avantages tant écologiques que sociaux et économiques doivent s'inscrire dans un cadre conceptuel d'analyse de la restauration écologique pour améliorer la résilience des populations. Un tel cadre d'analyse multifonctionnel a été développé dans le Réseau mondial pour l'élevage durable (GASL, dans lequel le Cirad est impliqué) mais doit être adapté aux réalités de terrain et aux activités de reforestation. C'est l'un des enjeux de la thèse Cirad associée à ce projet. Ce cadre permettra notamment d'évaluer la place des activités de mise en défens à travers une approche territoriale.

Un inventaire socio-économique des campements et des enquêtes auprès des ménages des UP seront nécessaires pour définir la situation socio-économique de référence. Les gains économiques peuvent apparaître localement à travers la vente de paille ou de PFNL. Néanmoins, il faut aussi intégrer d'autres paramètres extérieurs aux mises en défens comme le bon fonctionnement du forage (nécessaire aux pépinières), la santé des populations et des animaux et aussi le renforcement de la gouvernance des UP pouvant conduire à une meilleure gestion participative des parcours. L'idée est de garder plusieurs échelles d'analyse allant de la parcelle aux territoires pour abonder sur les avantages et les risques de l'intervention.

Résultat 4 : Les communautés pastorales développent des activités économiques de valorisation des produits forestiers non ligneux et elles exploitent de manière durable les ressources fourragères issues des parcelles mises en défens

La pérennité des actions de reforestation, l'amélioration de la résilience des communautés pastorales et leur plus grande prise de conscience de l'importance de la préservation de l'environnement passent également par le développement d'activités économiques de valorisation des produits issus des zones reboisées (fourrage et produits forestiers non ligneux) et plus largement des espaces forestiers environnants. Il s'agit ici de créer des emplois localement, en particulier pour les femmes et les jeunes, et d'augmenter les revenus des ménages pastoraux tout en leur proposant des alternatives complémentaires au système d'élevage pastoral extensif.

→ Activité 4.1 : Analyse des chaînes de valeur des PFNL et fourrages

Une analyse des systèmes de marchés des PFNL, basée notamment sur les espèces *Ziziphus mauritiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Adansonia digitata*, *Acacia senegal*, *Acacia seyal* et *Sterculia setigera* sera réalisée. Cette étude permettra d'identifier les opportunités de débouchés pour les différents produits (transformés ou non) issus de ces espèces, les modalités de collecte, transformation et commercialisation existantes et souhaitables, et les appuis nécessaires. Elle se penchera sur la manière dont les filières de PFNL sont actuellement structurées, en fournissant notamment un état des lieux des différents acteurs et groupements impliqués dans la collecte, la transformation et/ou la vente de PFNL dans les trois communes ciblées par le projet : groupements de promotion féminine (GPF), groupements d'intérêt économique (GIE), fédérations de groupements, etc. L'étude évaluera les éventuelles certifications (Bio et/ou commerce équitable) qui pourraient permettre d'augmenter la valeur ajoutée et les revenus issus de ces produits. Elle précisera également les besoins en renforcement technique, institutionnel et en investissement nécessaires pour structurer ces filières. L'étude sera conduite par l'expert filières du projet.

→ Activité 4.2 : Formation sur les techniques de transformation et de conditionnement durable des PFNL

Le contenu et le format des formations dépendront directement des résultats de l'étude réalisée en amont (activité 4.1). Outre les thématiques techniques, à définir au cas par cas en fonction des types de produits, du niveau de maîtrise des groupements existants et des opportunités identifiées dans l'étude de marché, il est probable que les formations couvrent également des thèmes plus généraux tels que la gouvernance des groupements, la gestion financière et la tenue de comptes d'exploitation.

→ Activité 4.3 : Appui à la mise en place et aux normes d'unités de transformation des PFNL

La définition de cette activité dépendra également des résultats de l'étude de filière. Le projet envisage de soutenir la mise en place ou le renforcement d'au moins 3 unités de transformation (une par UP, déjà existante ou à créer). Pour faciliter leur suivi, un compte d'exploitation sera établi pour chaque unité de transformation.

→ Activité 4.4 : Appui à la commercialisation des PFNL

Cette activité vise, dans la continuité des appuis à des groupements de transformation, l'amélioration des capacités économiques et commerciales de ce qui pourrait devenir des petites entreprises locales de valorisation des PFNL, ainsi que leur intégration aux filières nationales voire internationales (export). Ses modalités exactes dépendront de l'étude de filière, des résultats des activités précédentes en matière de type de produits transformés mais aussi des leçons tirées de projets similaires dans le contexte de la zone sylvo pastorale (par exemple, en organisant une visite d'échange auprès des groupements/entreprises soutenues par la FAO dans le cadre du projet ACD – cf. section I.3).

→ Activité 4.5 : Evaluation des activités de transformation et commercialisation des PFNL

Les activités 4.2 à 4.4 seront évaluées par l'équipe du projet afin de préparer la phase de mise à l'échelle mais également de fournir des orientations et recommandations opérationnelles aux groupements soutenus. L'évaluation nourrira directement le travail de capitalisation prévue dans le Résultat 5.

→ Activité 4.6 : Appui à la valorisation des fourrages issus des parcelles mises en défens

Pendant tout le temps du projet et de la mise en défens des parcelles, il est fort probable que celles-ci constituent des réserves de fourrage que les UP, via leurs comités de gestion des parcelles, chercheront à valoriser d'une manière ou d'une autre. Sans présager des décisions qui seront prises au sein de chaque comité et UP, l'équipe du projet pourra apporter son expertise et son appui technique pour définir des modalités de gestion de cette ressource avec et pour ces derniers, l'idée étant que la valorisation des fourrages, qu'il s'agisse de pâturage ou de paille issue d'une fauche, puisse procurer une source de revenu aux comités afin de construire leur autonomie financière (par exemple, pour financer l'entretien la clôture, si le choix est fait de la conserver). L'approche retenue sera de partir de l'existant (par exemple, les pratiques de fauche en zone « ouverte » et les circuits de commercialisation de la paille) puis d'apporter graduellement des innovations, en fonction de la demande.

Il est également envisagé de conduire certains travaux de recherche en lien avec la gestion des herbacées. Plus spécifiquement, différents protocoles pourraient être développés pour : i) étudier la compétition entre herbacées et jeunes plant ligneux (traitements avec ou sans fauche, choix du moment de la fauche – par exemple avant la floraison des herbacées ou en saison sèche froide), ainsi que l'amélioration de la productivité des pâturages par différents traitements (par exemple, en ajoutant des semences d'espèces herbacées ou en faisant un apport de fumure organique en saison sèche) ; ii) étudier les effets du pâturage sur la végétation dans un contexte de plantation ligneuse.

Outre les conditions de fauche (nombre, timing, type d'équipements, etc.), l'appui technique pourra porter sur les conditions de stockage et conservation des pailles afin de préserver leur qualité et valeur nutritive.

II.2.4 Composante III – Concertation avec les parties prenantes, capitalisation des résultats obtenus et conception de la phase de mise à l'échelle du projet

Résultat 5 : Le projet est mis en œuvre et piloté en concertation avec les acteurs de la restauration des terres et les résultats obtenus sont capitalisés afin de concevoir la phase de mise à l'échelle du projet

Le projet Dundi Ferlo s'inscrit dans l'initiative de la Grande Muraille Verte. Au regard du nombre croissant d'acteurs impliqués dans la restauration des terres dégradées dans les pays de la GMV, le projet sera mis en œuvre en concertation avec les acteurs nationaux tels que l'ASERGMV, le Ministère de l'environnement et du développement durable (MEDD) et le Ministère de l'élevage et des productions animales (MEPA). Ce projet se veut également co-construit avec les membres des UP et sera mis en œuvre en étroite concertation avec ces derniers ainsi qu'avec d'autres acteurs locaux, dont les communes et les services techniques déconcentrés. Enfin, le projet est la phase pilote d'un programme de restauration des terres dans le Ferlo dont l'objectif est de restaurer au moins 10 000 ha de terres dégradées à l'horizon 2032. Il est donc logique qu'il se donne les moyens de tirer les leçons avant cette extension géographique et qu'il prévoit un processus participatif de conception de la phase de mise à l'échelle.

→ Activité 5.1 : Mise en place et animation d'un comité de pilotage et d'un comité scientifique du projet

L'équipe du projet organisera les réunions annuelles du comité de pilotage, en préparant les termes de référence des réunions, en adressant les invitations et en proposant une présentation de l'état d'avancement du projet. L'équipe assurera également le secrétariat des réunions en recueillant les avis des participants et les principales orientations proposées, qui seront consignés dans un compte-rendu puis partagés avec les participants. De la même manière, l'équipe du projet, et plus spécifiquement l'équipe de recherche, se chargera d'organiser les réunions annuelles du comité scientifique du projet.

→ Activité 5.2 : Concertation avec les autorités locales et nationales et les communautés aux différentes étapes du projet

Plusieurs conventions de partenariat définissant les rôles d'AVSF et des différents partenaires externes du projet à l'échelle nationale (ASERGMV, DEFCCS, etc.) et locale (communes, UP, etc.) seront proposées et éventuellement signées. Les activités du projet et celles de l'ASERGMV sont complémentaires et les agents de terrain du MEDD et de l'ASERGMV seront directement associés à la mise en œuvre des activités du projet. Ce travail de concertation permettra au projet de bénéficier de l'expérience de l'ASERGMV et du MEDD en termes de reboisement et donnera l'opportunité à l'ASERGMV de valoriser les résultats du projet. Au niveau des communes, outre un travail d'information régulier auprès des élus sur la planification et les réalisations du projet, il est prévu d'organiser au moins 9 ateliers de partage du bilan des UP (un atelier par commune et par an).

La modélisation d'accompagnement envisage deux angles de recherche dans le cadre de ce projet : i) l'appropriation et l'adoption du reboisement par les communautés pastorales ; ii) l'anticipation et la gestion des conflits potentiels liés aux enclosures. Les activités correspondantes incluront l'organisation, par l'équipe de recherche, d'ateliers de concertation avec les communautés pastorales sur la gestion des risques/conflits. L'un des résultats importants de la modélisation d'accompagnement est d'identifier les activités viables pouvant être menées au cours du temps. L'objectif est d'accompagner le projet dans la gestion des conflits, d'identifier les divergences et contradictions éventuelles entre objectifs de reforestation et objectifs de résilience pastorale, et de proposer des solutions socialement acceptées pour poursuivre les activités. La question foncière, les droits afférents, les modes de gestion des ressources naturelles et les formes d'organisation économique sont stratégiques pour définir des scénarios de restauration écosystémique socialement acceptés, économiquement rentables et écologiquement durables. Cette activité sera menée en partenariat avec AVSF, WeForest et les UP afin de faciliter la compréhension des difficultés rencontrées par le projet.

→ Activité 5.3 : Production de documents de capitalisation des activités du projet et de plaidoyer sur les différentes problématiques identifiées au cours du projet

Un premier aspect de la capitalisation portera sur l'identification, par la recherche, de protocoles forestiers adéquats permettant de mener à bien des campagnes de reboisement à grande échelle avec des taux de survie satisfaisants. Un guide opérationnel de bonnes pratiques de reboisement en zone sahélienne sera donc produit et vulgarisé.

Plus largement, un guide pratique et opérationnel mettant en avant les meilleures pratiques de restauration des terres (identification de site, processus de concertation, protocole forestier, gouvernance des zones restaurées, etc.) dans le Ferlo sera produit et diffusé auprès des partenaires de mise en œuvre et de l'Etat sénégalais.

La capitalisation découlera par ailleurs des travaux de recherche en modélisation d'accompagnement. La mise en défens de parcelles et la mise en place d'un cadre de gestion spécifique pour l'utilisation des ressources forestières au sein des parcelles pourraient générer des conflits que le projet s'efforcera de résoudre. L'analyse de l'interaction entre le projet et les communautés pastorales permettra d'identifier les risques de conflit potentiel ainsi que les actions à mettre en place pour limiter les conflits et favoriser l'atteinte des objectifs de la phase 2 du programme.

La phase pilote de ce programme a pour vocation de tester différents protocoles de reforestation tout en s'appuyant sur les communautés pastorales pour l'ensemble des activités du projet. Au vu du caractère expérimental de cette phase pilote, le projet s'appuie sur l'expertise de la recherche (Cirad et ISRA) pour la définition, le suivi et l'analyse des protocoles expérimentaux et pour l'analyse des perceptions des communautés face à un programme de reboisement à grande échelle. L'idée étant de disposer, à l'issue de cette phase pilote, d'un outil d'aide à la décision (modélisation multi-acteurs) pour concevoir un programme de restauration des terres qui débouche sur : i) un taux de survie satisfaisant des reboisements ; ii) une gestion concertée et efficiente des ressources naturelles par les communautés pastorales ; iii) une forte implication des communautés dans les activités de plantation et de suivi de celles-ci. A l'issue des 4 ans de mise en œuvre, nous aurons donc à notre disposition les modalités de mise en œuvre d'un projet de reboisement à grande échelle dans la zone du Ferlo.

→ Activité 5.4 : Réalisation d'une étude de faisabilité pour concevoir la phase II de mise à l'échelle du projet

Les résultats issus de la recherche et les éléments de suivi-évaluation du projet seront analysés et une étude de faisabilité sera réalisée pour concevoir la phase 2 de mise à l'échelle du projet. Cette étude de faisabilité sera réalisée par les membres du consortium avec l'appui d'un consultant externe chargé d'animer les réflexions au sein du consortium et auprès des agences nationales en charge des activités de restauration des terres et des paysages (DEFCCS et ASERGMV). Il est prévu que la phase de mise à l'échelle soit financée par les acteurs privés. Son portage sera assuré par WeForest, AVSF et leurs partenaires. L'implication des services de l'État et des collectivités territoriales pour la phase de mise à l'échelle se basera sur les leçons apprises au cours de la phase 1. Des ateliers de partage d'expériences seront organisés à l'issue de la phase pilote et le document de conception de la phase 2 sera produit et validé avec les partenaires locaux.

II.3 Durée et calendrier de mise en œuvre

Le projet a démarré en février 2022 avec le processus de concertation et la mise en place de parcelles expérimentales. Il est prévu pour une **durée de 4 ans**, jusqu'en janvier 2026. Les fonds du FFEM ne seront fléchés que sur les activités mises en œuvre à partir de la seconde année, pour une durée de 3 ans.

Comme recommandé par les instances du FFEM, la durée de mise en œuvre a été étendue d'une année par rapport à celle envisagée initialement dans la Note d'intention de projet (NIP). Cette extension permet de répondre aux principaux aspects suivants :

- Les délais importants dans l'obtention des délibérations foncières ont limité la superficie de sites à restaurer lors de la première campagne (2022) à deux parcelles expérimentales (soit 50 ha environ). Dans une logique de mise en œuvre graduelle et d'apprentissage, la campagne 2023 cible 456 ha supplémentaires. Il restera donc plus de 500 ha à restaurer lors de la campagne 2024. Si le projet termine en janvier 2025, l'équipe ne disposera d'aucun recul pour faire le suivi des reboisements, accompagner les UP dans la gestion de ces parcelles et tirer les leçons de la restauration des terres sur une surface égale à la moitié de l'objectif initial.
- Le volet de recherche du projet, et plus spécifiquement l'évaluation de la performance des techniques de reboisement testées, nécessite un temps plus long, ne serait que pouvoir mesurer les taux de réussite à 3 ans sur les parcelles expérimentales (les plantations de Velingara Ferlo et Younouféré ont été réalisées à la saison des pluies 2022, celles de Labgar débiteront à la saison des pluies 2023).
- Compte tenu du nombre important d'activités à mettre en œuvre et des priorités liées à la logique d'intervention, les activités contribuant au Résultat 4 de valorisation économique des PFNL n'ont pas encore démarré. La nature des activités prévues (appui à la transformation et à la commercialisation de PFNL dont la

plupart sont saisonniers) impose de s'inscrire dans un temps suffisamment long pour garantir un certain niveau de pérennité des groupements et entreprises qui seront soutenues.

Un chronogramme simplifié de la mise en œuvre des actions des différentes composantes est proposé en Annexe 3.

III INTERVENANTS, MONTAGE INSTITUTIONNEL ET MODE OPERATOIRE DU PROJET

III.1 Intervenants

Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) sera bénéficiaire et maître d'ouvrage du projet. Le projet Dundi Ferlo est mis en œuvre par un consortium d'ONG, d'instituts de recherche et d'associations d'éleveurs composé d'AVSF (chef de file du consortium), de l'ONG WeForest, de l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA), du Centre international de recherche agricole pour le développement (Cirad) et de deux organisations professionnelles (OP) d'éleveurs : l'Entente des Groupements Associés pour le Développement à la Base (EGAB) et l'Association pour le Développement Intégré et Durable (ADID).

Mise en œuvre par un consortium

Le projet sera mis en œuvre conjointement par AVSF, WeForest, deux OP d'éleveurs (EGAB et ADID), l'ISRA et le Cirad, ces deux derniers étant regroupés dans le dispositif de partenariat Pôle Pastoralisme et Zones Sèches (PPZS).

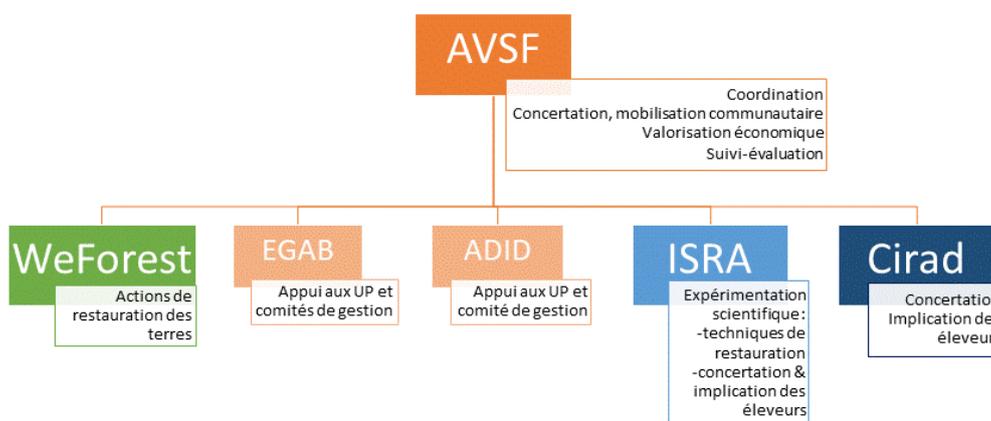


Figure 2. Organisation du consortium de mise en œuvre du projet Dundi Ferlo

AVSF sera chargé de la coordination du projet, de la concertation des acteurs, de la mobilisation communautaire, de l'appui aux activités socioéconomiques et du suivi-évaluation du projet. Dans le cadre de ses missions de concertation, de mobilisation communautaire et de renforcement des UP, AVSF délèguera la mise en œuvre de certaines activités (dont le travail d'animation des UP et l'organisation de la surveillance des parcelles à restaurer) aux deux principales organisations d'éleveurs présentes dans la zone, EGAB et ADID, qui sont toutes deux membres du Réseau Billital Maroobé et avec lesquelles AVSF a déjà collaboré par le passé. WeForest participera à la coordination du projet et sera plus spécifiquement en charge des actions de reforestation et de leur suivi. Le PPZS sera chargé de l'expérimentation ainsi que du suivi et de la validation scientifique tant sur les techniques de restauration que sur les enjeux de concertation et d'implication des communautés pastorales.

Plusieurs conventions lient déjà les membres du consortium :

- Afin de pouvoir démarrer les activités en 2022, une convention cadre de partenariat (convention de groupement conjoint avec mandataire non solidaire) identifiant AVSF comme chef de file a été signée par quatre des membres du consortium (AVSF, WeForest, ISRA et Cirad), avec une entrée en vigueur rétroactive au 1^{er} février 2022. Elle sera modifiée par avenant pour inclure EGAB et ADID.
- Une convention de partenariat et de financement a été signée entre AVSF et WeForest, la partie financière portant sur le financement de WeForest au projet, démarré en février 2022. Cette convention précise les engagements réciproques des deux partenaires en termes de financement et d'activités à réaliser.
- Une convention de partenariat, qui précise les engagements réciproques des structures, a été signée entre AVSF et l'ISRA. Elle sera amendée par un avenant afin de couvrir les engagements réciproques des deux partenaires dans le cadre du financement du FFEM.

Concernant le Cirad, aucune convention bilatérale AVSF-Cirad ne s'avère nécessaire, les dispositions de financement des missions du Cirad étant couvertes par la convention de groupement. A noter que le projet Fair Carbon (financement ANR) auquel prend part le Cirad assurera le financement de la thèse en modélisation d'accompagnement à hauteur de 50%.

Les deux OP d'éleveurs (EGAB et ADID) ont chacune déjà été liées à AVSF dans le passé par des conventions de partenariat dans le cadre des précédents projets mis en œuvre. De nouvelles conventions de partenariat sont en cours d'élaboration afin de couvrir les engagements et activités qui seront mises en œuvre dans le cadre du financement du FFEM (voir section V.4 – Circuits financiers et risques fiduciaires).

Autres partenariats

Les acteurs locaux et institutionnels suivants seront par ailleurs impliqués à différents niveaux dans la mise en œuvre du projet :

- les unités pastorales de Labgar, Younouféré et Vélingara Ferlo,
- dans les communes ciblées, les groupements socio-économiques impliqués dans la collecte, transformation ou vente de PFNL,
- les communes de Labgar, Oudalaye et Vélingara Ferlo,
- l'Agence Sénégalaise de la Reforestation et la Grande Muraille Verte (ASERGMV),
- la Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS),
- le Ministère de l'Élevage et des Productions Animales.

En fonction des opportunités et des besoins, des partenariats pourront également être développés avec le Centre de Suivi Ecologique (CSE) et la Société nationale d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED).

Des conventions de partenariat ont été validées et proposées aux conseils municipaux des trois communes d'intervention du projet, qui les ont adoptées, et elles sont en attente de signature par les maires. Malgré les bonnes relations développées avec ces derniers et un partenariat déjà effectif en 2022 (participation au recrutement des animateurs relais, délibération des sites, etc.), les discussions sont souvent très longues avec les communes. Le délai de signature des conventions est ainsi estimé à 6 mois.

Le consortium et la DEFCCS ont convenu de mettre en place une convention de partenariat pour rendre formelle leur collaboration. Une proposition a été déjà validée par le consortium, et est en étude par les services techniques déconcentrés dans la zone d'intervention du projet.

Une convention de partenariat qui définit les rôles d'AVSF et de l'ASERGMV dans le cadre du projet a été proposée à l'ASERGMV mais n'a pas encore été signée par cette dernière. Les activités du projet et celle de l'agence seront complémentaires et les agents de terrain du MEDD et de l'ASERGMV seront impliqués dans la mise en œuvre des activités du projet.

III.2 Montage institutionnel, mode opératoire et pilotage du projet

Le schéma suivant présente une vue d'ensemble du dispositif organisationnel et de gouvernance du projet Dundi Ferlo, qui est explicité dans les sections suivantes.

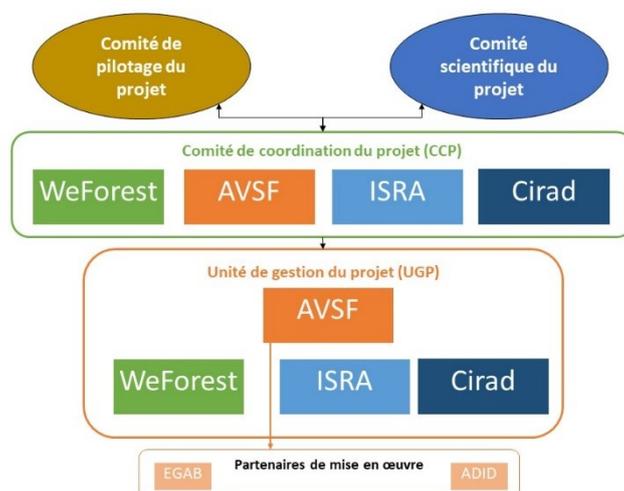


Figure 3. Schéma synthétique de gouvernance et organisation des partenaires du projet Dundi Ferlo

III.2.1 Pilotage du projet et répartition des rôles entre les différents acteurs

Comme mentionné précédemment, le projet Dundi Ferlo est mis en œuvre par le consortium AVSF-WeForest-ISRA-Cirad-EGAB-ADID, avec AVSF pour chef de file. Une présentation d'AVSF est fournie dans la section VI relative au Bénéficiaire. L'Annexe 8.6 propose une courte présentation des structures partenaires d'AVSF au sein du consortium de mise en œuvre du projet. L'Annexe 8.7 présente l'organigramme du projet. Un schéma organisationnel du projet, sous forme de matrice RASCI, est fourni en Annexe 4.

Le tableau suivant présente la **répartition des rôles et responsabilités** entre les membres du consortium :

Structure	Rôles et responsabilités
AVSF	<ul style="list-style-type: none"> • Co-concevoir le projet • Assurer la coordination générale du projet, ainsi que la représentation du projet auprès des autorités locales, services techniques et autres partenaires externes • Mettre en œuvre les activités sur le terrain, avec un focus sur les activités de renforcement de capacités des UP et des communautés pastorales en matière de gestion des ressources naturelles • Mettre en œuvre les activités de valorisation économique des PFNL, en étroite collaboration avec WeForest • Dialoguer avec les acteurs locaux et institutionnels afin de s'assurer de leur implication • Assurer les suivi-évaluation du projet et le rapportage
WeForest	<ul style="list-style-type: none"> • Co-concevoir le projet • Co-financer les activités du projet • Superviser toutes les activités de restauration des terres et de reforestation (via la mise à disposition du projet d'un expert forestier) et participer à l'inventaire forestier • Coordonner avec AVSF les activités de valorisation économique des PFNL
Pôle Pastoralisme Zone Sèche (ISRA et Cirad)	<ul style="list-style-type: none"> • Co-concevoir le projet • Concevoir les protocoles expérimentaux de reforestation (ISRA CNRF) • Assurer le suivi et le rapportage des résultats issus des parcelles expérimentales (ISRA CNRF) • Réaliser la cartographie participative des UP et le suivi des dynamiques de la végétation dans la zone d'intervention à moyen et long terme (ISRA CNRF et BAME, Cirad) • Appuyer les mécanismes de suivi-évaluation du projet, notamment par l'élaboration de la situation de référence écologique et socio-économique (ISRA BAME, thèse Cirad) • Accompagner le projet dans l'anticipation des conflits sociaux potentiels (thèse Cirad, ISRA BAME)
OP d'éleveurs membres du Réseau Bilitaal Maroobé (EGAB et ADID)	<ul style="list-style-type: none"> • Participer au recrutement et superviser directement les animateurs relais du projet • Contribuer, dans leurs zones d'intervention respectives, aux activités de renforcement de capacité et d'animation des UP

	<ul style="list-style-type: none"> • Superviser l'organisation de la surveillance des parcelles à restaurer (y compris la rémunération des gardiens) • Contribuer aux activités de sensibilisation et plaidoyer
--	---

Le tableau suivant présente les principaux **partenaires de mise en œuvre du projet** et leurs rôles :

Structure	Rôles
Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir des directives et une supervision pour la gestion des ressources naturelles et la restauration des terres
Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte (ASERGMV)	<ul style="list-style-type: none"> • Guider l'application de la loi • Fournir des conseils sur les techniques de reboisement
Services déconcentrés de l'Etat (Elevage, Eaux et Forêts, Environnement, Hydraulique, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Appuyer la mise en œuvre des activités du projet (concertation, pépinières, formations techniques, etc.) • Assurer une bonne appropriation des acquis du projet pour une plus large diffusion et une pérennisation
Collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> • Déléguer une partie de leur pouvoir en matière de gestion des ressources aux UP • Valider les plans de gestion qui leur seront proposés par les UP • Assurer le processus de délibération des parcelles mises en défens • Assurer le rôle d'animation des actions de développement du territoire en veillant à la synergie des actions et leur pertinence au regard de leurs plans de développement locaux
Groupe socio-économiques impliqués dans la valorisation des PFNL	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les activités pouvant être soutenues dans le cadre de la mise en œuvre des activités de valorisation des PFNL • Participer aux activités de formation le cas échéant • Collaborer avec l'équipe du projet pour permettre le suivi et l'évaluation des activités (tenue de compte d'exploitation, etc.)

Le **Comité de Coordination du Projet** (CCP) est composé des coordinations nationales d'AVSF et de WeForest, des chercheurs points focaux du Cirad et de l'ISRA et du chef de projet. Il se réunit au minimum tous les 2 mois. Le CCP est responsable de la validation de la convention de partenariat, du guide administratif et financier du projet interne au consortium, de la planification master (semestrielle et annuelle), du budget split (répartition par partenaire), et du plan de suivi préparé et présenté par l'Unité de Gestion du Projet. Il valide aussi les rapports techniques et financiers. En cours du projet, le CCP sera chargé de valider les éventuelles mises à niveau des valeurs jalons et cibles des indicateurs du cadre logique, en fonction d'opportunités ou de la mise en place de stratégies d'atténuation ou de contournement des risques.

L'**Unité de Gestion du Projet** (UGP) est composée du chef de projet, de l'expert forestier, de l'expert filières, du superviseur, de l'ingénieur d'études forestier, de l'ingénieur de recherche en modélisation d'accompagnement, du responsable suivi-évaluation et du comptable. L'UGP se réunit une fois par mois au minimum et si possible chaque quinzaine. L'UGP est responsable de la gestion quotidienne du projet, notamment de la planification et réactualisation du plan de travail et budget annuel (PTBA), de la validation des termes de référence des activités et de la mise à disposition des ressources. Il en est de même du suivi de la progression des indicateurs, des risques identifiés et des pratiques ou expériences à capitaliser mais aussi de la production des rapports narratifs et financiers. En fonction du sujet traité, l'UGP peut inviter un responsable d'un membre du consortium pour mieux traiter le sujet.

Les **réunions d'équipe terrain** réunissent le chef de projet, le superviseur et les agents de terrain (animateurs relais) qui sont sur les lieux de déroulement des activités. Pour des raisons de coordination et d'articulation sur le terrain, ils se réunissent autant de fois que nécessaire de façon à s'assurer de la bonne réalisation des activités et utilisation des ressources.

III.2.2 Modalités de supervision du projet

Le projet sera supervisé par un Comité de pilotage d'une part, et un Comité scientifique d'autre part, dont les attributions et la composition figurent au tableau ci-dessous :

Instance	Rôles	Participants	Fréquence de rencontre
Comité de pilotage	Assurer la cohérence des actions des différentes parties prenantes / projets impliqués dans la lutte contre la dégradation des terres pastorales dans le Ferlo	Représentants des 6 partenaires du consortium + environ 40 participants représentants les autorités administratives, les agences et services techniques de l'Etat, les bailleurs, les collectivités territoriales, les UP et les groupements socio-économiques locaux (cf. liste indicative en Annexe 8.8)	Annuelle
	Valider les grandes orientations stratégiques du projet		
	Examiner et valider les rapports d'activités techniques et financiers annuels et la planification opérationnelle et budgétaire annuelle		
	Suivre l'état d'avancement du projet		
Comité scientifique	Suivre les résultats des activités du projet et leur capitalisation	2 représentants chacun pour AVSF, WeForest, ISRA et Cirad + 6 à 8 participants externes issus de l'ASERGMV, de la DEFCCS, d'universités et d'instituts de recherche ¹	Annuelle
	Apporter des recommandations en matière technique et scientifique : orientations, choix techniques, harmonisation avec les politiques nationales, capitalisation des résultats		

III.2.3 Moyens du projet

Les **ressources humaines** nécessaires à la mise en œuvre du projet sont listées ci-après. Les pourcentages entre parenthèses indiquent la part de financement sur fonds FFEM.

- Sur le plan technique :
 - Un chef de projet, spécialisé sur le pastoralisme et l'aménagement du territoire (64%)
 - Un expert forestier (0%)
 - Un expert filières, chargé d'accompagner les acteurs socio-économiques pour une meilleure insertion dans le système de marché (91%)
 - Un responsable suivi-évaluation (100%)
 - Un animateur superviseur chargé de l'encadrement des UP et de la mobilisation communautaire avec les animateurs relais (48%)
 - Trois animateurs relais logés au niveau de chaque commune, chargés de l'appui et l'animation locale auprès des UP (100%)
 - Le support à tiers temps de la coordination d'AVSF au Sénégal (55%)
 - Le support à temps partiel de la coordination de WeForest au Sénégal (0%)
- Sur le plan scientifique :
 - Un ingénieur d'études (forestier) chargé de coordonner l'ensemble des activités scientifiques du projet (20%)
 - 18 stagiaires de master chargés de suivre et de collecter les résultats des expérimentations (67%)
 - Un doctorant en foresterie chargé d'analyser les données et identifier les techniques de reboisement adéquates et adaptées au milieu (65%)
 - Un ingénieur de recherche en modélisation d'accompagnement, chargé d'appuyer les équipes techniques dans les différentes activités de concertation du projet (58%)

¹ Certains d'entre eux ont déjà été contactés et ont donné leur accord : Pr Assane Goudiaby, de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD) ; Pr Antoine Sambou, du département agroforesterie de l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ) ; Dr Astou Diao Camara (géographe pastoraliste) ; Dr Katim Touré, agroéconomiste et chef du département économie et sociologie rurales de l'ENSA. Il est également envisagé de solliciter un représentant de l'OHMi et un du CSE.

- Un doctorant chargé de développer un simulateur informatique capable d'accompagner les porteurs de projet de restauration des terres dégradées en zone sahélienne (0%)
- Sur le plan administratif et financier :
 - Un comptable projet (39%)
 - Un caissier (60%)
 - Un appui ponctuel d'un administrateur ISRA (33%)
 - Un appui ponctuel d'un comptable ISRA (43%)
 - Le support à tiers temps d'un responsable administratif et financier (48%)
 - Personnel de soutien : deux chauffeurs dont un à temps-partiel, un gardien et une femme de ménage (64%)

Moyens matériels :

- 3 véhicules 4x4, dont 2 sur financement FFEM
- 4 motos, dont 3 sur financement FFEM

Conventions et relations contractuelles avec les parties prenantes

Outre les conventions de partenariat mentionnées dans la section III.1, AVSF établira les documents contractuels suivants dans le cadre du projet :

- Avenant à la convention de partenariat AVSF-ISRA afin d'étendre cette convention aux engagements mutuels et conditions liés aux activités mises en œuvre grâce à la subvention du FFEM. Cet avenant fera l'objet d'un avis de non objection (ANO) préalable de l'AFD et constituera une condition suspensive au 1^{er} versement des fonds.
- Conventions de partenariat entre AVSF et EGAB d'une part et AVSF et ADID d'autre part pour la mise en œuvre des actions d'appui aux UP et comités de gestion sur les fonds du FFEM. Cette convention fera l'objet d'un ANO préalable de l'AFD et constituera une condition suspensive au 1^{er} versement des fonds.
- Contrat de marché de travaux au profit de l'entreprise sélectionnée pour l'installation des grillages autour des zones à reboiser (sur financement WeForest). Il est précisé ici que les directives de passation de marché AFD ont été bien respectées.
- Contrat pour l'acquisition des motos et véhicules du projet, conformes aux directives de passation de marché AFD.

Un plan de passation de marchés (PPM) sera établi par AVSF au démarrage du projet et fera l'objet d'un ANO de l'AFD. Des programmes annuels techniques et financiers d'activités (PTBA) devront également être établis et recevoir l'ANO de l'AFD en début de chaque année.

III.2.4 Synergies possibles avec d'autres interventions ou projets

Le projet Dundi Ferlo cherchera des synergies avec d'autres interventions ou projets intervenant dans la zone d'intervention. Les principaux projets avec lesquels des synergies sont possibles sont listés ci-dessous :

Projet de Résilience et de Reforestation Intensive pour la Sauvegarde des Territoires et des Écosystèmes au Sénégal (RIPOSTES)

Ce projet est mis en œuvre par la FAO sur la période 2021-2025 dans la zone de la GMV (Louga et Matam) et le bassin arachidier (Kaffrine et Fatick). L'objectif global est l'amélioration de la résilience des communautés face aux changements et risques climatiques à travers une gestion participative et durable des terres et des écosystèmes. Spécifiquement, il s'agit de : i) promouvoir une gouvernance holistique et intégrée des ressources naturelles et contribuer à la prise en charge et à l'optimisation des dynamiques locales de résilience ; ii) booster la restauration et la réhabilitation des agrosystèmes et promouvoir un système durable d'utilisation des terres par une approche paysagère de la GDT, en vue de contribuer au piégeage du carbone et à l'amélioration des services écosystémiques ; iii) renforcer les capacités des populations y compris les groupes vulnérables en suscitant la création d'opportunités durables de valorisation et de développement des chaînes de valeurs des PFNL et en favorisant le partenariat public-privé. Le projet intervient notamment dans les communes de Labgar et Oudalaye et prévoit l'élaboration de plans d'occupation et d'affectation des sols (POAS) pour ces communes.

→ Plusieurs des activités prévues sont très similaires à celles du projet Dundi Ferlo. Il conviendra donc de se coordonner avec RIPOSTES pour identifier des collaborations possibles, par exemple concernant les investissements auprès des

groupements de transformation des PFNL, et aussi pour optimiser la couverture géographique des deux projets en matière de restauration des terres.

Projet de Renforcement de la résilience des communautés dans le Ferlo (2019-2023)

Dans les départements de Linguère et de Ranérou Ferlo, des organisations communautaires de base ont été accompagnées par l'ONG CERFLA (Centre d'Etudes, de Recherche et de Formation en Langues Africaines) en vue de la sécurisation de l'accès aux ressources pastorales par la promotion de dispositifs et mécanismes locaux de gestion, d'usage durable et non-conflictuel des ressources naturelles.

→ Les leçons tirées de ce projet seront valorisées, par exemple par des visites d'échanges avec les organisations de base appuyées.

Projet de restauration des terres et de reboisement à Bakel

L'entreprise Hommes et Terre a mené un vaste programme de reforestation au Burkina Faso avec l'utilisation de la charrue Delfino (aménagement de demi-lunes). Suite à son implantation au Sénégal en 2019, l'entreprise a lancé un projet de reboisement dans la région de Bakel depuis 2021 – cf. section I.3.

→ Dans le cadre du financement de WeForest au projet, un contrat de prestation a été établi en 2022 avec cette entreprise pour le travail du sol et l'aménagement (sillons et demi-lunes) des parcelles expérimentales. Au-delà de cette prestation de services, des échanges d'expériences pourront être envisagés entre les équipes des deux projets.

Observatoire Hommes-Milieu International (OHMi) de Téssékéré

L'OHMi Téssékéré (CNRS-UCAD), implanté dans la zone GMV de la région de Louga depuis 2010, est une structure de recherche interdisciplinaire, permettant l'échange de savoirs entre les chercheurs du Nord et du Sud. Son objectif est d'étudier l'impact de la l'implantation de la GMV sur le biotope, les populations humaines, animales et végétales du Ferlo. Les recherches menées au sein de l'OHMi couvrent quatre domaines scientifiques principaux : l'eau et les sols, la santé des populations, la biodiversité et les systèmes sociaux.

→ Les résultats issus de l'OHMi Téssékéré seront exploités pour la phase de mise à l'échelle du projet Dundi Ferlo.

Projet CaSSECS

Le projet de Séquestration de carbone et émissions de gaz à effet de serre dans les écosystèmes agro-sylvopastoraux des États sahéliens du CILSS (CaSSECS), dans lequel le CNRF/ISRA est impliqué, pourra être mis à profit pour l'évaluation des potentiels de séquestration du carbone dans le sol et dans les ligneux dans la zone du Ferlo.

→ Les résultats permettront d'évaluer le potentiel de financement carbone pour la phase 2 du projet Dundi Ferlo.

IV INDICATEURS, DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION DU PROJET/PROGRAMME

IV.1 Dispositif de suivi-évaluation

La finalité du système de suivi-évaluation du projet Dundi Ferlo sera double : i) contribuer à garantir la qualité de la mise en œuvre et l'atteinte des objectifs annoncés ; ii) tirer des enseignements afin de préparer la phase de mise à l'échelle du projet. Le dispositif de suivi-évaluation devra notamment permettre de :

- Planifier les activités du projet (plan stratégique sur la durée du projet et plans opérationnels annuels)
- Faire le suivi de la mise en œuvre des plans opérationnels annuels
- Faire le suivi des indicateurs de résultats
- Mesurer les résultats (évaluation des résultats et des effets).

Le dispositif de suivi-évaluation sera piloté par le chef de projet et animé par le responsable de suivi-évaluation. La collecte des données sera assurée par les membres de l'équipe projet et de l'équipe recherche. L'ensemble du dispositif de suivi-évaluation mis en œuvre au sein d'AVSF pour l'ensemble de ses projets au Sénégal est décrit en Annexe 8.9.

Les résultats attendus et les indicateurs de résultats sont détaillés dans le cadre logique (cf. Annexe 3). A noter qu'AVSF et ses partenaires s'engagent à actualiser les deux indicateurs d'objectif global dans les 4 mois après signature de la convention avec le FFEM, avec ANO de l'AFD. Il s'agira : i) de revoir la valeur de base et la valeur cible de l'indicateur portant sur la situation socio-économique des ménages et ii) d'identifier un indicateur d'impact de restauration des terres alternatif à celui proposé dans le cadre logique, ainsi que ses valeurs de base et cible.

Les données collectées dans le cadre du dispositif de suivi-évaluation seront discutées avec les UP, les communes, les partenaires institutionnels, afin de suivre et d'évaluer les résultats et impacts tant sur les aspects environnementaux (biodiversité, biomasse) qu'économique (coût-bénéfice de ces programmes de reboisement, revenus générés au niveau des communautés pastorales). Une capitalisation des démarches menées au sein de ces UP pilotes sera menée, à la fois sur les aspects techniques, environnementaux, sociaux, foncier, etc., afin de partager l'expérience du projet avec les acteurs ciblés pour préparer le passage à l'échelle.

En parallèle du suivi des indicateurs du cadre logique, nous proposons deux dispositifs pour recueillir les commentaires des parties prenantes tout au long du projet :

- Le premier au long court est un dispositif de type SAP (système d'alerte précoce) développé par AVSF et complété par des formulaires ad hoc en langues locales permettant d'informer sur de possibles tensions avec les éleveurs et les transhumants autour de la parcelle, d'informer sur les pannes motrices des forages (relativement fréquentes) et de renforcer le dispositif d'alerte sur les feux de brousse. Ce système doit permettre une réponse d'urgence de proximité.
- Le deuxième dispositif s'inscrit dans une démarche plus qualitative avec des ateliers ponctuels pour recueillir l'évolution de la vision des acteurs impliqués dans la modélisation d'accompagnement sur la durée du projet.

Le projet fera également l'objet d'une évaluation finale externe, qui sera confiée à un consultant ou bureau d'études sélectionné sur appel d'offres (évaluation menée sur budget propre du FFEM, hors du budget du projet). Le cadre logique en Annexe 3 mentionne un certain nombre d'indicateurs qualitatifs sur lesquels l'évaluation finale sera amenée à se pencher. Outre l'appréciation de la qualité et de la performance du projet, l'évaluation finale devra surtout servir à tirer des enseignements et à identifier des bonnes pratiques de la phase en cours, dans le but de proposer des recommandations pour la mise à l'échelle.

IV.2 Evaluation des impacts attendus et indicateurs d'impact

IV.2.1 Indicateurs agrégables

Parmi les indicateurs agrégables de l'AFD, on pourra retenir ceux de la catégorie « Environnement et Gestion des ressources naturelles », en particulier l'indicateur 50 : « Surface bénéficiant d'une gestion raisonnée des ressources naturelles ».

Le dispositif de suivi-évaluation pourra également intégrer les indicateurs du cadre harmonisé de gestion des résultats de l'accélérateur de la Grande Muraille Verte, notamment les indicateurs des piliers I, II, IV et V.

IV.2.2 Autres indicateurs

Dans le cadre des protocoles de recherche et du dispositif de suivi-évaluation, les indicateurs suivants seront notamment suivis :

Performance technique et environnementale des dispositifs de reboisement :

- Taux de reprise (après plantation), taux de survie (1 an après plantation), taux de réussite (3 ans après plantation) et taux de croissance des plantules selon les techniques de reforestation et selon les espèces
- Diversité de la flore herbacée et ligneuse
- Présence de la faune sauvage
- Quantité de biomasse (évaluée par drones)
- Quantité et diversité du tapis herbacé
- Structure et diversité microbiologique du sol
- Régénération naturelle et reproduction végétative
- Quantité de carbone séquestrée (sols et ligneux)

Performance socio-économique :

- Chiffres d'affaires générés sur les parcelles encloses (via la vente de fourrage et de PFNL)
- Revenus générés par la transformation et la commercialisation des PFNL
- Nombre d'emplois et d'activités génératrices de revenus créés
- Intégration de la dimension genre : proportion d'initiatives économiques soutenues par le projet qui sont dirigées par des femmes ; équilibre entre les sexes dans les organes de décision aux niveaux communautaire et institutionnel.

V COUT, PLAN DE FINANCEMENT ET CIRCUIT FINANCIER

V.1 Coût & financement FFEM envisagé

Le coût total approximatif du projet a été réévalué à hauteur de **2 882 259 euros** pour tenir compte d'une année supplémentaire de mise en œuvre (durée de 4 ans contre 3 initialement proposés au stade de la NIP), qui impose de réajuster les coûts relatifs aux ressources humaines et au fonctionnement du projet. De plus, étant donné l'importance du suivi-évaluation pour la préparation de la phase suivante de mise à l'échelle, et la complexité du travail de suivi-évaluation d'un projet qui mobilise six partenaires, il apparaît important de renforcer les moyens humains alloués à ce volet en ajoutant un poste de responsable de suivi-évaluation, non prévu initialement. Enfin, dans un souci de répartition équilibrée des financements des deux principaux contributeurs (WeForest et FFEM) sur les différentes composantes du projet, certains des coûts de la Composante I de mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales ont été affectés au financement FFEM.

La contribution envisagée du FFEM a ainsi été réévaluée à **1 200 000 euros**, soit **42%** du montant total du projet.

V.2 Plan de financement prévisionnel

Le plan de financement prévoit trois sources de financement : la subvention du FFEM, les financements privés de WeForest, les fonds propres d'AVSF. Le tableau suivant présente le plan de financement prévisionnel global par composante et par source. Le budget détaillé est fourni en Annexe 3. Tous les montants indiqués sont TTC. Le plan de financement intègre les frais d'audit annuels.

Tableau 1. Plan de financement prévisionnel par composante et par source (en euros)

Composantes	FFEM	WeForest	AVSF	TOTAL
Composante I – Mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales	127 802	1 265 042		1 392 844
Composante II – Renforcement de la résilience des communautés pastorales par une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles	447 759	38 976	8 000	494 735
Composante III – Concertation avec les parties prenantes, capitalisation des résultats obtenus et conception de la phase de mise à l'échelle du projet	275 887	9 667		285 554
Composante IV – Gestion de projet	348 552	354 574	6 000	709 126
TOTAL	1 200 000	1 668 259	14 000	2 882 259

La participation de chaque bailleur en termes de cofinancement, ainsi que le degré de validation et d'engagement du cofinancement, est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 2. Niveau de bouclage du plan de financement

Cofinanceur	Financement (en euros)	Part de financement au projet	Degré de validation et d'engagement du cofinancement
FFEM	1 200 000	41,6%	Objet de la présente NEP
WeForest	1 668 259	57,9%	Ce montant porte sur le prévisionnel de cofinancement de WeForest sur la durée du projet. L'ONG fonctionnant via l'obtention de financements annuels issus principalement du mécénat privé, les cofinancements seront confirmés annuellement dans le cadre d'avenants à la convention signée entre AVSF

			et WeForest. Un montant de 910 041 € est déjà acquis au titre des années 2022 et 2023.
AVSF	14 000	0,5%	Acquis
Total	2 935 550	100%	

V.3 Prévisions de décaissements du financement FFEM

Tableau 3. Plan de décaissement prévisionnel du financement FFEM

2023 (1)	2024	2025	2026 (2)
406 681	420 147	373 172	0

(1) Année de la signature de la convention

(2) Année de la DLVF – Date limite de versement des fonds

Concernant les modalités de décaissement, AVSF propose que le Secrétariat du FFEM réalise des décaissements par tranche dont l'utilisation sera justifiée a posteriori.

V.4 Circuit financier et risque fiduciaire

Conformément à la convention de groupement déjà signée par quatre des six partenaires, AVSF assure le rôle de mandataire du groupement. En ce sens, AVSF reçoit le mandat de transférer les fonds du projet aux membres du groupement conformément au budget prévisionnel, au plan d'activité annuel, au plan de passation de marché et aux factures et rapports établis par ces derniers et selon les modalités financières définies dans les conventions bilatérales avec chaque membre. Les versements des bailleurs seront effectués sur le compte principal du mandataire du groupement. Ce dernier se chargera de reverser aux membres la part dont ils ont la responsabilité conformément aux dispositions fixées dans chaque convention de partenariat bilatérale.

Par conséquent, tous les fonds du FFEM seront versés sur le compte bancaire principal d'AVSF, qui se chargera de reverser ces fonds aux membres du groupement et partenaires assurant la mise en œuvre de certaines activités relevant du financement du FFEM, à savoir :

- l'ISRA pour les activités d'expérimentation, de suivi et de validation scientifique des techniques de restauration des terres, de concertation des acteurs et d'implication des communautés pastorales ;
- les deux OP d'éleveurs EGAB et ADID pour les activités d'appui aux UP et comité de gestion des parcelles restaurées.

Comme mentionné en partie III.2.3 supra, des conventions seront signées entre AVSF et chacun de ces 3 partenaires détaillant les engagements mutuels et conditions financières. Ces conventions feront l'objet d'un ANO de l'AFD. Les modalités de versement des fonds d'AVSF à chacun des partenaires seront définies dans chacune des conventions bilatérales. Les versements sont habituellement faits sous forme d'avances trimestrielles et sont conditionnés à la validation par AVSF des rapports financiers des partenaires, qui précisent les demandes de fond et le budget prévisionnel sur le trimestre suivant. Les versements sont faits sur le compte général de chacun des partenaires.

AVSF dispose d'une comptabilité analytique permettant de tracer les sources de financement. Il n'y a donc pas la nécessité d'ouvrir un compte spécifique pour flécher les dépenses d'AVSF ou celles de ses partenaires. Ces derniers utilisent en effet la même codification analytique permettant de flécher les dépenses relatives au projet.

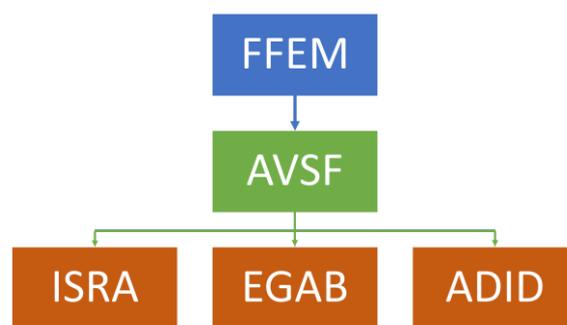


Figure 4. Schéma des flux financiers issus de la subvention du FFEM

La part du financement du FFEM qu'il est prévu de reverser à chaque membre du groupement est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Membre du groupement	Montant prévisionnel alloué (en euros)	Part du financement du FFEM allouée
ISRA	101 210	8,4%
EGAB	33 100	2,8%
ADID	18 100	1,5%
Total	152 410	12,7%

En amont de chaque demande de renouvellement d'avance, un audit des comptes du projet sera réalisé par un auditeur agréé externe recruté par appel d'offre ayant fait l'objet d'un avis de non objection de l'AFD. L'audit sera réalisé sur l'utilisation des fonds du projet dans les comptes d'AVSF et dans les comptes des autres membres du groupement qui bénéficient des fonds du FFEM (ISRA, EGAB et ADID). L'auditeur analysera l'éligibilité des dépenses réalisées sur les fonds de l'avance, conformément aux termes de la convention. Un audit final sera également réalisé à la fin du projet.

Au-delà des audits réalisés dans le cadre des projets, les comptes de AVSF sont audités et certifiés chaque année, en incluant les dépenses des partenaires justifiées à AVSF dans le cadre des projets. Ces audits des comptes d'AVSF seront transmis chaque année à l'AFD afin de mettre à jour le dossier de diligence de la structure AVSF.

VI LE BENEFICIAIRE

VI.1 Présentation du bénéficiaire

Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) est une association française (Loi 1901) reconnue d'utilité publique, qui agit depuis 1977 pour soutenir l'agriculture paysanne. Elle est reconnue d'utilité publique depuis 1996.

AVSF met au service des communautés paysannes menacées par l'exclusion et la pauvreté, les compétences de professionnels de l'agriculture, de l'élevage et de la santé animale. AVSF soutient ainsi leurs initiatives pour obtenir de meilleures conditions de vie, gérer durablement les ressources naturelles dont elles dépendent, et participer au développement socio-économique de leur territoire. AVSF les aide à défendre leurs droits et mieux faire reconnaître leur rôle dans la société.

Les coordonnées d'AVSF sont les suivants :

Siège social :

- Adresse siège social : 14 F Bis Avenue Berthelot 69007 Lyon-France
- Numéro de téléphone : (33) 4 78 69 79 59
- Mail : avsf@avsf.org
- Site web : www. avsf.org

A Dakar :

- Adresse : BP 64 514, NGOR ALMADIES près de la mairie de Ngor au lot N°545, Dakar - Sénégal
- Numéro de téléphone : (221) 33 820 48 54

Les représentants légaux d'AVSF sont :

- Président : Philippe COLLIN
Tel. : 01 43 94 72 79 mail : p.collin@avsf.org
- Direction : Frédéric APOLLIN
Tel. : 01 43 94 72 04 mail : f.apollin@avsf.org

Au 31 Décembre 2021, AVSF compte :

<i>Effectifs au siège :</i>	<i>Total (ETP)</i>	<i>Temps plein</i>	<i>Temps partiel</i>
Salarié(s)	33,8	28	5
Bénévole(s)			90
Total	33,8	28	95
<i>Effectifs à l'étranger :</i>	<i>Total (ETP)</i>	<i>Temps plein</i>	<i>Temps partiel</i>
Salarié(s) expatrié(s)	15	15	
Salarié(s) local(aux)	220	220	
Volontaire(s)	3	3	
Total	238	238	
TOTAL GENERAL	271,8	266	95

VI.2 Activités

La zone de coopération d'AVSF :

AVSF mène près de 60 projets de développement avec les familles paysannes dans 24 pays en Afrique, Amériques et Asie :

- Amérique : [Bolivie](#), [Colombie](#), [Équateur](#), [Guatemala](#), [Honduras](#), [Haïti](#), [Pérou](#)
- Afrique : [Bénin](#), [Burkina Faso](#), [Côte d'Ivoire](#), [Éthiopie](#), [Ghana](#), [Guinée-Bissau](#), [Madagascar](#), [Mali](#), RCA, [Sénégal](#), [Togo](#), [Zambie](#)
- Asie : [Cambodge](#), [République démocratique populaire lao](#), [Mongolie](#), [Viet Nam](#), Irak

Les métiers d'AVSF sont :

- **La mise en œuvre de projets de développement rural dans les pays de coopération en appui à des partenaires et opérateurs locaux** : organisations paysannes, ONG nationales, centres de formations, collectivités territoriales, services publics centraux ou décentralisés, etc.
- **La mise en œuvre d'actions transversales de coopération** : appui aux acteurs des filières, appui à la formation professionnelle, au renforcement de réseaux d'OP, d'ONG ou de collectivités, à l'édition de publications techniques et méthodologiques etc.
- **La prestation de services d'assistance technique et de conseil aux acteurs nationaux** : ingénierie de projet, expertise technique, suivi-évaluation, capitalisation, etc.
- **La réalisation d'actions de plaidoyer et d'éducation au développement** en faveur des agricultures paysannes

Les domaines expertises d'AVSF sont :

Ingénierie de projets de développement rural	
Identification et formulation	Définition de stratégies et plans d'action
Mise en œuvre	Gestion opérationnelle, gestion d'équipe, animation d'instances de concertation, comptabilité et gestion financière

Suivi et évaluation	Elaboration de systèmes de suivi et évaluation de projets, dispositifs de capitalisation d'expériences et méthodes, évaluation intermédiaire et finale
Expertise et appui-conseil technique et méthodologique	
Organisations de producteurs, filières et marchés	<p>Professionnalisation d'organisations paysannes : structuration, gestion, administration, capacité de médiation avec les autres acteurs, politique de qualité, stratégie de collecte et commercialisation autour des filières agricoles et de produits animaux.</p> <p>Gestion des filières pastorales et agro-pastorales</p> <p>Certifications et politique qualité (commerce équitable, bio, etc.)</p> <p>Mise en relation des organisations avec les acteurs du commerce équitable en Europe et les acteurs des filières conventionnelles.</p> <p>Développement de filières courtes et marchés locaux</p> <p>Appui à l'élaboration de stratégies de développement entre pouvoirs publics et organisations paysannes (programmes d'achats locaux, etc.)</p>
Gestion des ressources naturelles et adaptation au changement climatique	<p>Gestion des ressources pastorales et sylvopastorales ; appui à la concertation pour l'aménagement et la gestion des territoires, et la gestion des conflits sur l'usage des ressources naturelles.</p> <p>Reboisement et gestion d'espaces forestiers et agro-sylvo-pastoraux.</p> <p>Cartographie participative ; création et animation d'espaces de concertation pluri-acteurs pour la gestion des ressources ; mise en place de plans et schémas d'aménagement à l'échelle de territoires</p> <p>Appui à l'élaboration de stratégies et politiques de gestion de ressources naturelles entre pouvoirs publics et organisations paysannes (eau, terre, forêt, pâturages...) et renforcement des acteurs locaux sur la gestion des ressources naturelles</p>
Gestion des systèmes agricoles et agroécologie	<p>Gestion technique des systèmes de production à dominante agricole, diversification des cultures s'appuyant notamment sur la biodiversité agricole, meilleure utilisation des légumineuses, agroforesterie, intégration de l'agriculture et de l'élevage avec l'utilisation des fumures organiques, amélioration de la fertilité des sols (pour augmenter le stockage du carbone), alimentation animale à base de produits locaux, diminution importante voire élimination de l'usage d'engrais chimiques</p> <p>Adaptation des agricultures paysannes au changement climatique</p> <p>Gestion de l'irrigation ; gestion sociale de l'eau</p> <p>Mise en œuvre de services d'assistance technique, animation, aide à la décision et formation des agriculteurs et des éleveurs</p>
Gestion de l'élevage, santé animale et organisation des services vétérinaires	<p>Mise en place de systèmes de santé animale de proximité articulant secteur public, privé et organisations d'éleveurs, développement de l'élevage familial</p> <p>Gestion technique des systèmes de production à dominante élevage : petits élevages, bovins, camélidés, etc.</p> <p>Appui à la création de services d'appui et renforcement d'opérateurs privés et publics dans le domaine de l'élevage : santé animale, approvisionnement (intrants, médicaments, etc.), crédit, vulgarisation</p> <p>Mise en place de systèmes de santé animale de proximité articulant secteur public, privé et organisations d'éleveurs</p> <p>Mise en place d'élevages familiaux biosécurisés et appui-conseil pour des programmes de lutte et contrôle des épizooties</p>
Appui institutionnel	

Diagnostic d'organisations rurales et élaboration de plan de développement institutionnel d'organisations paysannes et institutions d'appui au Sud
Analyse technico-économique d'initiatives économiques d'acteurs ruraux (microentreprises, activités de services, etc.) ; appui-conseil pour leur mise en œuvre et suivi
Renforcement des capacités de gestion de projets, de gestion administrative et financière d'organisations de producteurs, d'ONG et de bureaux d'études du Sud
Elaboration de politiques sectorielles concertées entre pouvoirs publics et organisations de producteurs et d'éleveurs
Appui à la concertation (gestion des conflits) et à la planification locale (plans de développement)
Animation de réseaux d'échanges entre professionnels et organisations paysannes du Nord et du Sud

Ingénierie de formation

Elaboration de dispositifs, programmes et modules de formation pour agriculteurs et éleveurs, dirigeants d'organisations paysannes, cadres, élus et techniciens de collectivités locales...
Animation de réseaux d'échange entre professionnels et organisations paysannes du nord et du sud

Etudes et diagnostic

Systèmes agraires et dynamiques socio-économiques de territoires ruraux
Vulnérabilité climatique de territoires ruraux
Marchés et filières des produits agricoles et d'élevage
Initiatives économiques d'organisations rurales
Impacts d'épizooties
Diagnostic organisationnel et institutionnel

Sur la gestion décentralisée des ressources naturelles, le développement local, le renforcement de capacités des acteurs locaux et la gestion des filières pastorales :

AVSF présente une expérience de coopération dans la sous-région de plus de 30 ans, aujourd'hui au Sénégal, Mali, Burkina Faso et Togo, en plus du Niger, du Tchad et de la Guinée où AVSF a coopéré de nombreuses années en appui à la gestion des ressources naturelles et des filières pastorales et entend y redéployer sa coopération. L'expertise d'AVSF sur ces thématiques repose sur des compétences dans les domaines suivants :

Renforcement du dialogue politique sur l'élevage et la gouvernance des ressources agropastorales au niveau local, national, transfrontalier et sous régional

Mise en place des systèmes de gouvernance multiacteurs pour la définition des plans de développement locaux en zone pastorale et agro-pastorale, la facilitation et la sécurisation de l'accès aux pâturages et aux points d'eau, l'amélioration des infrastructures et la prévention des conflits ;
Renforcement des capacités de services des organisations paysannes, des communautés et collectivités territoriales ;
Appui à l'élaboration de plans régionaux de développement de l'élevage pastoral ;
Appui à la mise en place, à l'animation et au renforcement de capacités des Unités pastorales
Appui aux Ministères pour l'élaboration de codes pastoraux ;
Animation d'espaces de concertation, d'échanges et de réflexion autour du pastoralisme.

Aménagement et gestion durable des ressources naturelles et agropastorales

Appui à la mise en place et au fonctionnement de comités de gestion des ressources naturelles et agropastorales et de commissions foncières ;
 Accompagnement dans la définition et mise en place de schémas d'aménagement locaux
 Bornage de pistes de transhumance, des points d'abreuvement, des points de traversées de cours d'eau, et sécurisation des bourgoutières ;
 Création et/ou réhabilitation de points d'eau pastoraux (puits et forages) et réalisation de forages équipés de pompes solaires, avec mise en place de comités d'utilisateurs ;
 Mise en place de systèmes d'information et d'alerte précoce pour les transhumants concernant la disponibilité en pâturages et l'état des points d'eau ;
 Régénération des pâturages et restauration d'espaces pastoraux dégradés ;
 Lutte contre les feux de brousse et contre les espèces non appréciées envahissantes.

AVSF a publié divers ouvrages, notes et articles ayant trait à la gestion des ressources naturelles et des filières pastorales, disponibles sur son site web : www.avsf.org . L'association a notamment corédigé au Sénégal le *Guide de mise en œuvre et d'animation des Unités pastorales* (outil pour l'harmonisation des démarches en matière de création et mise en œuvre des Unités pastorales), avec divers partenaires dont les Ministères de l'Élevage et des Productions Animales ainsi que de l'Agriculture et de l'équipement rural et le *Manuel de renforcement de capacités des Unités Pastorales au Sénégal*.

VI.3 Informations complémentaires

Présentation du budget annuel et/ou du chiffre d'affaires du/des bénéficiaire(s), de l'expérience du/des bénéficiaire(s) en matière de gestion de projets sur financements de bailleurs de fonds.

Le budget annuel d'AVSF en 2020 est le suivant : 16 940 426 €.

Au 31 Décembre 2020, le bilan d'AVSF (actif et passif) est le suivant :

Bilan actif (en KEUR)

			2020	2019
	BRUT	AMORT.	NET	
ACTIF IMMOBILISÉ	557	102	455	410
ACTIF CIRCULANT	38 221		38 221	30 298
Créances d'exploitation	37 970		37 970	30 275
Charges constatées d'avance	251		251	23
ÉCARTS DE CONVERSION ACTIF	582		582	226
TRÉSORERIE	7 617		7 617	8 547
Valeurs mobilières de placement	5		5	5
Disponibilités	7 612		7 612	8 542
TOTAL GÉNÉRAL	46 977	102	46 875	39 481

Bilan passif (en KEUR)

	2020	2019
FONDS ASSOCIATIFS	2 943	2 701
Fonds propres	2 702	2 583
Résultat de l'exercice	241	118
PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES	404	477
FONDS DÉDIÉS	84	24
DETTES	42 495	35 588
Autres dettes	2 304	1 695
Produits constatés d'avance	40 191	33 893
ÉCARTS DE CONVERSION PASSIF	566	191
EMPRUNTS ET DETTES FINANCIÈRES DIVERSES	383	500
TOTAL GÉNÉRAL	46 875	39 481

Au 31 Décembre 2020, le compte de résultats d'AVSF est le suivant :

Compte de résultat par origine et par destination (CROD) 31/12/2020

PRODUITS PAR ORIGINE	TOTAL	%	DONT GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC	%
1 - PRODUITS LIÉS À LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC	1 397 241	8%	1 397 241	99,96%
1.1. Cotisations sans contrepartie	7 845		7 845	
1.2. Dons, legs et mécénat	1 389 396		1 389 396	
Dons manuels	1 109 107		1 109 107	
Legs, donations et assurances-vies	14 362		14 362	
Mécénat	265 927		265 927	
2 - PRODUITS NON LIÉS À LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC	2 694 652	16%		
3 - SUBVENTIONS ET AUTRES CONCOURS PUBLICS	12 658 741	75%		
4 - REPRISES SUR PROVISIONS ET DÉPRÉCIATIONS	189 230	1%		
5 - UTILISATIONS DES FONDS DÉDIÉS ANTÉRIEURS	562	0,003%	562	0,04%
TOTAL	16 940 426		1 397 804	

CHARGES PAR DESTINATION	TOTAL	%	DONT GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC	%
1 - MISSIONS SOCIALES	14 491 709	87%	935 988	67%
2 - FRAIS DE RECHERCHE DE FONDS	479 283	3%	393 790	28%
3 - FRAIS DE FONCTIONNEMENT	1 551 206	9%	7 845	1%
4 - DOTATION AUX PROVISIONS ET DÉPRÉCIATIONS	116 706	1%		
5 - IMPÔT SUR LES BÉNÉFICES				
6 - REPORTS EN FONDS DÉDIÉS DE L'EXERCICE	60 180	0,4%	60 180	4%
TOTAL	16 699 083		1 397 803	
EXCÉDENT OU DÉFICIT	241 343			

VII JUSTIFICATION D'UNE INTERVENTION DU FFEM

VII.1 Contribution au développement local, économique et social du pays

Le projet contribuera au développement local, notamment par le développement d'activités économiques de valorisation des ressources fourragères issues des zones mises en défens et des produits forestiers non ligneux disponibles en quantité dans les UP ciblées. Ces activités bénéficieront aux communautés locales, permettant l'augmentation des revenus des populations, en particulier ceux des femmes et, entre autres, une meilleure résilience aux changements climatiques. Le projet agira tout au long de la chaîne de valeur de la filière des produits forestiers non ligneux en agissant à la fois sur le maillon production / collecte, transformation et commercialisation sur les marchés les plus porteurs. Le projet impliquera les collectivités locales, les organisations d'éleveurs et les services techniques et disposera de ce fait d'un ancrage local particulièrement solide. Par ailleurs, la gestion concertée des ressources naturelles réalisée par les unités pastorales avec la mise en place de codes locaux contribue à la défense et restauration des écosystèmes, l'apaisement et le renforcement de la cohésion sociale en garantissant l'accès équitable aux ressources.

VII.2 Contribution à la préservation de l'environnement mondial

Le projet participe à la préservation de l'environnement mondial à la fois en contribuant directement à la restauration et reforestation de 1000 ha de terres dégradées mais également en mettant en œuvre et évaluant différentes modalités de reboisement au sein des écosystèmes sahéliens du Ferlo, au profit des communautés pastorales en vue de leur promotion et répliation à grande échelle au sein de la Grande Muraille Verte.

Par ailleurs, en impliquant directement les éleveurs pastoraux et en renforçant les unités pastorales, le projet participe à la préservation de l'environnement mondial en sécurisant le pastoralisme, une forme reconnue de valorisation des ressources la mieux adaptée aux conditions écologiques des zones arides et semi-arides. L'élevage pastoral transhumant

demeure le plus compétitif économiquement et écologiquement dans ces écosystèmes, car il permet une production maximale au moindre coût.

VII.3 Caractère exemplaire et innovant

Le projet présente un caractère exemplaire et innovant par plusieurs aspects :

(i) contrairement à de nombreux projets de reforestation en zone sahélienne, il a une porte d'entrée axée sur les usagers du territoire : les éleveurs, à travers les unités pastorales et dans le cadre d'une approche par les communs, seront les premiers acteurs des actions de reforestation et de gestion des espaces restaurés ;

(ii) il permettra une analyse technico-économique de différents systèmes de reforestation, en intégrant dans l'analyse à la fois des enjeux de biodiversité et de valorisation économique ;

(iii) il est mis en œuvre avec une implication importante de la recherche. Cette implication a débuté dès la phase de conception du projet au travers de plusieurs missions de faisabilité conjointes entre les équipes d'AVSF, de WeForest et du Pôle Pastoralisme Zones Sèches (PPZS). Elle se traduira dans la mise en œuvre du projet par la constitution d'une équipe de recherche constituée d'un ingénieur de recherche forestier chargé de la validation statistique des protocoles expérimentaux et de la consolidation de l'ensemble des données, d'un ingénieur de recherche en modélisation d'accompagnement, l'accueil de deux thèses (une en foresterie et une en géographie sur l'évaluation des perceptions des populations et l'identification des bonnes pratiques pour mise à l'échelle) et l'accueil de 18 étudiants masterants forestiers ou agroforestiers sur le suivi des protocoles expérimentaux. Plusieurs chercheurs du Cirad et de l'ISRA seront directement et activement impliqués dans le suivi et l'encadrement de cette équipe de recherche. Un comité scientifique sera enfin mis en place afin de suivre, d'orienter et de valoriser l'ensemble du volet recherche du projet ;

(iv) il permettra un traitement approfondi des questions foncières dans un projet de lutte contre la dégradation des terres dans le cadre de la Grande Muraille Verte.

VII.4 Caractère démonstratif et reproductible pour un passage à l'échelle du projet/programme

Le caractère démonstratif et reproductible est au cœur même du projet qui expérimentera et évaluera différents protocoles de reboisement. Une attention particulière sera portée sur l'évaluation du rapport coût/bénéfice des différents protocoles de reboisement à l'hectare, permettant ainsi de proposer les protocoles les plus efficaces pour une réplique, en fonction des caractéristiques bioclimatiques locales. L'évaluation portera également sur le dispositif de concertation et de gestion des périmètres par les unités pastorales, l'évaluation des perceptions des populations ainsi que sur les résultats obtenus en termes de valorisation des produits forestiers non ligneux et des ressources fourragères pour les communautés locales. Ces évaluations seront menées tout au long du projet qui prévoit également un volet de capitalisation et de partage d'expérience avec les acteurs de la Grande Muraille Verte et les autres acteurs locaux.

Le projet permettra ainsi au cours de ces trois ans de produire du savoir et de tester du savoir-faire permettant de passer à l'échelle sur des superficies d'au moins 10 000 ha. Le projet intègre une phase dédiée à la préparation de cette mise à l'échelle. Le passage à l'échelle sera également préparé par le renforcement de l'appropriation et de l'émancipation locale par les services techniques, les UP et les organisations d'éleveurs afin qu'ils puissent être en position de porteurs de projet dans une seconde phase de déploiement. Les membres du consortium envisagent de maintenir un appui aux structures locales et nationales durant la phase de mise à l'échelle. Le financement de la phase de mise à l'échelle sera assuré par le secteur privé, qui financera les activités portées par les organisations locales et nationales à travers l'ONG WeForest.

VII.5 Pérennité économique et financière après projet

La pérennité économique et financière après projet sera assurée d'une part par la valorisation des ressources fourragères et des produits forestiers non ligneux par les communautés pastorales et d'autre part via la mobilisation de financements privés pour sa réplique à plus large échelle. Une étude des chaînes de valeur des PFNL et fourrages sera menée début 2023 afin de définir plus précisément les activités à mettre en œuvre sur ce volet et d'avoir un taux de rentabilité des activités le plus intéressant possible.

VII.6 Viabilité au plan écologique et environnemental

Une attention importante est apportée à la viabilité au plan écologique et environnemental du projet, à la fois concernant :

(i) la sélection des essences qui seront plantées (sélection d'essences endogènes et à intérêt pour la biodiversité) ;

- (ii) la densité d'arbres visée qui reste en adéquation avec l'écosystème local ;
- (iii) les modes d'exploitation et de gestion des parcelles qui permettent une durabilité du reboisement (prélèvement équilibré et permettant une régénération naturelle des essences et des pâturages).

Le suivi en continu des performances des reboisements dans le cadre des activités de recherche permettra d'assurer la viabilité écologique et environnementale du projet.

VII.7 Acceptabilité sociale et culturelle

L'acceptabilité sociale et culturelle sera soutenue par une très forte implication et mobilisation des communautés locales dans l'ensemble des étapes du projet au travers des unités pastorales : cartographie à dire d'acteurs pour le choix des sites, choix des essences et des protocoles, actions de reforestation, définition et mise en œuvre des modalités de gestion des parcelles, évaluation participative des résultats des reboisements, valorisation des produits. Le choix des sites et des modalités de reforestation prendra particulièrement en compte la bonne intégration avec l'élevage pastoral et les axes de transhumance afin de limiter les conflits. Les unités pastorales seront par ailleurs renforcées et appuyées pour la mise en œuvre de leur plan de gestion (au-delà des seuls sites reboisés) afin d'assurer une gestion durable des ressources pastorales sur leur territoire et une limitation des conflits. Les communes seront également largement impliquées dans la validation du choix des sites, dans la validation et le suivi des plans de gestion des UP.

VII.8 Cadre organisationnel et institutionnel adéquat

Un cadre institutionnel adéquat sera mis en place au travers de l'implication des acteurs institutionnels concernés au travers de conventions spécifiques ou de leur participation au comité de pilotage du projet : collectivités locales, services techniques et administration centrale de la Direction des Eaux et Forêt, Chasse et la Conservation des sols, de l'Agence Sénégalaise de la Reforestation et la Grande Muraille Verte et du Ministère de l'Élevage et des Productions Animales, du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, de la SAED.

VIII RISQUES, CONDITIONNALITES ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

VIII.1 Risque pays

Le Sénégal est considéré comme un modèle de stabilité et de démographie en Afrique de l'Ouest. S'il est possible que des manifestations interviennent en lien avec le contexte électoral ou en raison d'autres incidents, il est très peu probable que celles-ci se tiennent dans les zones rurales faiblement peuplées où intervient le projet.

VIII.2 Risques institutionnels et juridiques

Plusieurs risques institutionnels et juridiques ont été identifiés au démarrage du projet, dont certains se sont matérialisés au cours de la première année de mise en œuvre.

Un premier risque concerne la **non obtention des délibérations foncières des communes dans un calendrier satisfaisant** pour permettre la clôture des parcelles et la plantation. Dans la pratique, le processus aboutissant à la délibération des parcelles par les communes concernées (Labgar, Oudalaye et Vélingara Ferlo) a impliqué une démarche soutenue de concertation avec les communautés locales, les élus et les autorités administratives, qui a fortement mobilisé l'équipe du projet au cours de la première année du projet. Les changements de maires et d'équipes municipales dans deux des trois communes d'intervention ont causé des retards dans la conduite des activités et le processus d'acquisition des parcelles. Afin de tenir compte du délai d'approbation des délibérations par les autorités administratives, un processus échelonné dans le temps a été adopté : délibération et mise en place des parcelles expérimentales de 25 ha en 2022 et mise en place du reste des parcelles en 2023. Par ailleurs, les délibérations sont réalisées au nom des communes et portent uniquement sur la mise en défens des parcelles, sans changement de propriété. Les modalités de gestion des parcelles seront couvertes par le plan de gestion de l'unité pastorale qui est présenté chaque année au conseil municipal de la commune.

Un second risque est relatif à la **faible capacité des autorités locales à remplir leurs rôles et responsabilités** dans le projet et plus spécifiquement en matière d'appui aux UP dans la gestion des ressources naturelles et des parcelles à restaurer. Les mesures d'accompagnement consisteront à informer systématiquement les autorités locales de toutes les activités du projet, à faciliter leur participation aux activités conduites sur le terrain et, ce faisant, à chercher à renforcer leurs capacités afin qu'elles soient en mesure de remplir leurs obligations en matière de gestion des ressources naturelles.

Un troisième risque porte sur le **manque d'implication des représentants et membres des UP dans la mise en œuvre du projet**. Pour limiter ce risque, des activités de concertation sont prévues à toutes les étapes du projet, qui permettent de prendre en compte les recommandations des UP dans la mise en œuvre des activités du projet. Un appui à la structuration et au renforcement des capacités des UP sera également réalisé tout au long du projet, en mobilisant un animateur relais sur chaque UP, qui sera basé sur place et dont le travail d'animation sera supervisé à la fois par l'équipe projet et une OP d'élèves (EGAB ou ADID). Enfin, il faut rappeler que les 3 UP partenaires ont été choisies en raison de leur dynamisme et de leur volonté à participer au projet.

VIII.3 Risques techniques

Il existe un risque que les **résultats obtenus en matière de reboisement** (dont le taux de survie des arbres au bout de 3 ans) ne soient pas satisfaisants. Ceci pourrait être dû à :

- des retards dans la mise en place du reboisement par rapport à la saison des pluies : retard dans la construction des clôtures, retards ou pannes de l'équipement motorisé de travail du sol (tracteur et charrue Delfino) utilisé pour aménager les terres à restaurer, retard dans la mise en fonctionnement des pépinières et donc dans la disponibilité des plants, etc. Afin de palier à ces risques, un chronogramme très précis a été établi afin d'anticiper les différentes étapes et des réunions hebdomadaires seront organisées au sein de l'équipe projet afin de s'assurer du respect du calendrier prévu ;
- des choix de techniques de reboisement qui s'avèreraient finalement peu efficaces (choix des essences, modalités de plantations, modalités de gestion de l'eau, etc.). Le test de différents protocoles de restauration des terres est un objectif du projet et donc en fait partie intégrante, permettant de sélectionner in fine les protocoles les plus adaptés au contexte local.

Parmi les facteurs externes au projet ou sur lesquels l'équipe projet aura moins de prise, on peut signaler le risque de **pannes récurrentes des forages pastoraux** dans les UP ciblées, combiné à l'absence d'intervention rapide de la part des comités et acteurs en charge de la gestion de l'eau au niveau de ces forages. Cela impacterait directement les activités de production des plants en pépinière et l'arrosage des plants lors des premiers mois de saison sèche suivant leur mise en place. Pour pallier à ce risque, l'équipe du projet, via notamment ses animateurs relais, sera en contact régulier avec les comités directeurs des UP, les élus locaux et les services techniques déconcentrés en charge de l'hydraulique pastorale afin de faire rapidement remonter les informations concernant ces pannes aux autorités et services compétents. Si besoin, des approvisionnements alternatifs à partir d'autres forages seront temporairement organisés.

VIII.4 Risques de marché

Les risques de marché concernent principalement la **difficulté à identifier des débouchés commerciaux pérennes pour les produits forestiers non ligneux**. L'étude de filières veillera à prendre en compte ce risque afin d'orienter au mieux les choix qui seront faits en termes de produits et de marchés ciblés et de limiter les risques de marchés. Des solutions réalistes et faisables dans le pas de temps du projet seront priorisées. Elles se concentreront sur le développement et l'optimisation du potentiel existant, qui repose essentiellement sur des filières locales transitant par les marchés hebdomadaires locaux.

VIII.5 Risques environnementaux et sociaux

Parmi les risques sociaux, le principal risque est lié au **non-respect des zones mises en défens par les éleveurs allochtones**. Pour prévenir et mitiger ce risque, des activités de concertation et de communication sur les zones mises en défens et leurs modalités de gestion seront réalisées. Les UP seront sensibilisées et un système de surveillance des parcelles sera mis en place. Dans le cadre des UP, les éleveurs allochtones transhumants sont systématiquement accueillis par une commission en charge de cette question. Cet accueil sera l'opportunité pour les membres des UP d'expliquer aux transhumants allochtones les modalités de fonctionnement et de gestion des zones mises en défens.

Même s'il est limité dans le temps et combiné à diverses méthodes de gestion efficiente de l'eau, **l'arrosage des plantations dans un contexte de ressources hydriques rares** pourrait générer certaines incompréhensions voire tensions au sein de la population riveraine des parcelles et des forages. Pour limiter ces incompréhensions, le projet s'appuie sur des structures locales de gestion des parcelles (les comités de gestion, composés de riverains) qui auront la charge de communiquer auprès de la population sur les modalités d'arrosage des plants (durée limitée aux mois suivants la plantation, gestion économe de l'eau, etc.) et de signaler à l'équipe du projet d'éventuelles tensions afin de les désamorcer rapidement.

Le principal risque environnemental identifié est le risque de **destruction des plantations en raison des feux de brousse**, qui sont fréquents dans le Ferlo entre novembre et mars. Pour faire face à ce risque, le renforcement et l'équipement des UP dans la lutte contre les feux de brousse est prévu. La lutte contre les feux de brousse fait partie des priorités des plans d'actions des UP, car ces feux sont une cause importante de perte de ressources fourragères pour les éleveurs. Des zones de pare-feu sont prévues aux abords immédiats des périmètres reforestés. Enfin, la diffusion de foyers améliorés, qui sont davantage sécurisés que les foyers traditionnels, est également prévue dans le cadre du projet, les feux pour la cuisson étant l'une des origines majeures des feux de brousse.

Il peut également exister des **risques de diffusion de parasites ou maladies sur les plants** dans les zones reboisées. La diversité des essences utilisées permettra de limiter l'impact d'éventuels parasites ou maladies et l'analyse de leur diffusion sera un élément des protocoles de recherche afin d'en tirer des bonnes pratiques.

VIII.6 Risque climatique

Une **saison des pluies particulièrement courte ou peu pluvieuse** pourrait impacter négativement les résultats des reboisements. Une attention particulière a ainsi été portée au choix d'essences endogènes adaptées au milieu ainsi qu'à la définition de protocoles expérimentaux permettant à la fois d'optimiser la ressource en eau et d'augmenter les chances de réussite des plantations.

VIII.7 Risque de non-conformité

AVSF dispose de procédures de prévention des risques en matière de lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme, au travers notamment d'un système de criblage des équipes, des fournisseurs et des partenaires.

VIII.8 Risque de conflit d'intérêts

Un conflit d'intérêts structurel (apparent, potentiel ou avéré) est susceptible d'impacter le présent projet :

oui non

Un conflit d'intérêts personnel (apparent, potentiel ou avéré) est susceptible d'impacter le présent projet :

oui non

VIII.9 Autres risques

Le **bouclage du plan de financement** est assuré notamment par du mécénat privé auprès duquel les demandes de financements sont en cours. Le risque de non bouclage existe mais il reste peu probable. Comme mentionné dans la section V.2, WeForest s'est déjà engagé sur un montant de 910 041 € au titre des années 2022 et 2023. L'ONG continue de collecter activement des fonds auprès d'entreprises et de sources philanthropiques. Il y a un fort intérêt de la part de ces sources de financement et WeForest est confiant quant à sa capacité à obtenir de ses sponsors les financements nécessaires à la mise en œuvre du projet Dundi Ferlo jusqu'à la fin du projet. En 2021, WeForest a eu un volume d'activités de 10 millions d'euros soit une augmentation de 6 millions d'euros par rapport à 2020.

IX POURSUITE DE L'INSTRUCTION DU PROJET

IX.1 Calendriers de l'instruction du projet et de validation du financement FFEM

	<i>dates</i>	<i>Commentaires</i>
<i>A. Identification et instruction</i>		
<i>1^{er} COPIL</i>	19 octobre 2022	
<i>Mission d'évaluation</i>	Janvier-février 2023	
<i>2^{ème} COPIL</i>	31 mars 2023	
<i>B. Formalisation et exécution</i>		
<i>Signature convention</i>	Mai 2023	

<i>Date cible de 1^{er} versement des fonds</i>	<i>Juin-juillet 2023</i>	<i>Sous réserve d'une validation par le COPIL de l'engagement des fonds du FFEM</i>
<i>Date Limite de Versement des Fonds (DLVF)</i>	<i>31 décembre 2026</i>	

IX.2 Avancement des études et des diligences demandées par le Comité scientifique et technique et le COPIL

Voir les avis formulés par le CST et le COPIL en Annexe 1, et les réponses apportées lors de l'étude de faisabilité en Annexe 2.

IX.3 Principales conditions suspensives et engagements particuliers

Principales conditions suspensives au 1^{er} versement des fonds

- Avenant signé à l'accord de consortium, intégrant EGAB et ADID en tant que partenaires de mise en œuvre du projet et ayant reçu l'avis de non objection (ANO) préalable de l'AFD ;
- Avenant signé à la convention de partenariat AVSF-ISRA, ayant reçu l'ANO préalable de l'AFD ;
- Conventions de partenariat signées entre AVSF et EGAB d'une part et AVSF et ADID d'autre part, ayant fait l'objet d'un ANO préalable de l'AFD ;
- Manuel de procédures du projet ayant reçu l'ANO de l'AFD ;
- Plan de passation de marchés (PPM) ayant reçu l'ANO de l'AFD ;
- Programme annuel technique et financier d'activités (PTBA) établi pour la 1^e année du projet, ayant reçu l'ANO de l'AFD.

Principaux engagements particuliers

Dans un délai de 4 mois après le démarrage du projet, actualisation des indicateurs du cadre logique du projet, des valeurs de base et valeurs cibles, ayant reçu l'avis de non objection de l'AFD. Il s'agira en particulier de proposer :

- un indicateur d'impact pertinent et vérifiable de restauration des terres alternatif à celui proposé dans le cadre logique de la NEP ;
- une révision de la valeur de base et valeur cible de l'indicateur portant sur la situation socio-économique des ménages, à l'issue de l'enquête socio-économique menée en début de projet.

X DISPOSITIF DE COMMUNICATION

Le dispositif de communication du projet Dundi Ferlo a pour principal objectif de maintenir les parties prenantes informées sur l'ensemble des étapes du projet afin de garantir leur implication dans les différentes activités du projet et une bonne appropriation des actions de restauration des terres. Ainsi, le chef de projet et les équipes chargées de la mise en œuvre sur le terrain tacheront de :

- Faire connaître le projet, ses objectifs et les appuis qu'il propose (formations, renforcement de capacités, assistance technique, etc.),
- Sensibiliser les parties prenantes sur les enjeux liés à la préservation des ressources naturelles,
- Assurer la visibilité des réalisations auprès des parties prenantes ainsi qu'une bonne communication des résultats,
- Maintenir l'engagement des parties prenantes au projet par un travail continu de mobilisation communautaire et la recherche d'une participation active des autres acteurs locaux, y compris les leaders d'opinion (chefs de village, notables, élus locaux, leaders associatifs, etc.) dans la mise en œuvre des activités du projet.

Le dispositif de communication a trois cibles principales : i) les communautés pastorales de la zone d'intervention du projet, ii) les collectivités locales et les institutions publiques concernées par les actions du projet (dont les services techniques déconcentrés), iii) le personnel des partenaires du consortium qui n'est pas directement impliqué dans les activités de terrain. Les canaux de communication prévus sont les suivants :

- Les communautés pastorales seront au centre de la mise en œuvre du projet. Elles seront impliquées notamment dans l'identification des sites à reforester, les opérations de reboisement ainsi que le suivi et la surveillance des plantations. Pour maintenir une communication efficace auprès des communautés pastorales, les animateurs relais du projet seront en contact régulier avec celles-ci afin d'échanger sur l'état d'avancement

du projet. Par ailleurs, la participation au comité de pilotage du projet des représentants des UP et d'autres leaders communautaires, y compris des femmes, permettra de maintenir un bon niveau d'information.

- Les collectivités locales et institutions publiques seront informées sur le projet à travers des réunions trimestrielles avec l'équipe projet. Elles seront également membres du comité de pilotage et recevront à ce titre les rapports annuels d'avancement du projet.
- Les membres du consortium se réuniront à minima une fois tous les 2 mois pour échanger sur l'état d'avancement du projet. Ces réunions de coordination seront l'occasion d'échanger sur les défis du projet et de trouver des solutions collégiales.

XI ANNEXES

Annexe 1 – Avis du CST, Avis du Secrétariat et commentaires du Comité de Pilotage sur la Note d'identification de projet (NIP)

Annexe 2 – Eléments de réponse

Annexe 3 – Cadre logique, chronogramme détaillé de mise en œuvre des activités et prévisions de décaissements du financement FFEM

Annexe 4 – Cartes, cartographie des acteurs et schéma organisationnel

Annexe 5 – Concours financiers déjà accordés par le FFEM et/ou l'AFD au/aux bénéficiaire(s)

Annexe 6 – Communication sur le projet

Annexe 7 – Photos et autres documents graphiques

Annexe 8 – Autres

Avis du CST, avis du Secrétariat et commentaires du Comité de Pilotage sur la Note d'identification du projet (NIP)

SYNTHÈSE DES AVIS POUR L'OCTROI DU CONCOURS :

Avis du Comité scientifique et technique	favorable
Avis du Secrétariat du FFEM	favorable
Avis du Comité de Pilotage	favorable avec présentation au COPIL

1. AVIS DU CST

Avis synthétique

Ce projet vise à appuyer les communautés pastorales du Ferlo dans la gestion durable et concertée de leurs ressources pastorales. Suite linéaire d'un projet précédent axé sur l'organisation des unités pastorales, ce projet ajoute une composante de recherche intervention : expérimentation, suivi et évaluation des bonnes pratiques et techniques de restauration.

Le CST émet un avis favorable à ce projet, mais émet aussi quelques réserves assez fondamentales qui devront être levées lors de l'étude de faisabilité, et signale quelques points de vigilance. La coordination sera assurée par AVSF, qui a une solide expérience dans la région, et l'expérimentation, le suivi, et l'évaluation seront assurés par l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique (ISRA) et le Cirad. Ce partenariat semble solide. Le projet pourrait contribuer à ralentir la dégradation des milieux de savanes sèches et des steppes du Ferlo, et ailleurs dans le Sahel ouest-africain, mais plusieurs points doivent être renforcés ou clarifiés pour voir si le projet peut réaliser ce potentiel. La nécessité d'intégrer les éleveurs comme acteurs dans la co-gestion est clairement argumentée, mais les détails manquent concernant comment cela sera fait, étant donnée les complexités introduites par la diversité des acteurs et les conflits entre intérêts à long et à court terme. La pérennité des actions après la fin du projet n'est donc pas claire. Le plan d'expérimentation proposé semble robuste mais peu imaginatif, restant sur la plantation des arbres, des parcelles mises en défens, et l'utilisation de gels hydrotendants, et négligeant plusieurs pratiques plus innovantes qui peuvent être plus efficaces et moins onéreuses. La vision du projet sur les systèmes agropastoraux semble, comme de nombreux projets de restauration ces dernières années, être focalisée fortement sur les arbres, avec peu d'attention au rôle de la végétation herbacée dans les services écosystémiques et la biodiversité, et également peu d'attention aux interactions entre arbres et herbacées. La viabilité écologique et environnementale du projet doit donc être clarifiée, ainsi que sa contribution à l'environnement mondial, notamment en questionnant les limites possibles des solutions explorées dans le projet, à forte dominante technique : s'il s'avérait que c'est en fait la capacité de charge totale de l'écosystème qui est le problème majeur, cela rendrait la croissance voire même le maintien du cheptel impossible alors même que la pression démographique suppose le développement économique de ces usages pastoraux. Enfin, la durée du projet est trop courte pour espérer atteindre certains des objectifs, surtout ceux qui visent à contribuer au développement local, mettant partiellement en question sa pérennité économique.

Avis détaillé

Ce projet, porté par AVSF, a comme thématique prioritaire « Forêts et Terres agricoles durables », avec des co-bénéfices escomptés en « Protection et valorisation de la biodiversité ». Le projet est la suite du projet « Ega Egga » (2015 / 2020), également porté par AVSF et cofinancé par le FFEM. Le projet antérieur visait la restauration de l'écosystème pastoral et l'atténuation de la dégradation des ressources naturelles du Ferlo à travers l'organisation de l'espace agrosylvopastoral par la mise en place d'« unités pastorales ». Le projet proposé doit « appuyer les communautés pastorales du Ferlo dans la gestion durable et concertée de leurs ressources pastorales à travers le soutien aux activités

de restaurations des terres et l'accompagnement à une exploitation durable des ressources forestières et fourragères ». Tandis que le projet antérieur visait l'organisation en unités pastorales, ici l'accent est sur la mise en place de dispositifs de reforestation avec des espèces locales, avec une composante importante d'expérimentation pour déterminer les dispositifs les plus appropriés. Les actions du projet concernent principalement trois communes dans le Ferlo, Labgar, Oudalaye et Vélingara Ferlo.

Les enjeux de ce type de projet sont considérables. Les essais plus ou moins réussis de restauration de paysages dégradés dans le Sahel concernent surtout les zones relativement humides caractérisées par des systèmes agropastoraux. Premièrement, le milieu biophysique est un peu moins contraignant à la régénération de la végétation que celui des zones plus sèches comme le Ferlo, caractérisées par des systèmes sylvopastoraux. Deuxièmement, la gestion foncière des espaces à restaurer est moins complexe en zone agropastorale, avec des parcelles en propriété privée. Dans les systèmes sylvopastoraux, de très grandes étendues sont gérées comme des biens communs (« commons »). Considérés comme propriété de l'état, leur gestion collective durable est plus difficile à mettre en place, pour plusieurs raisons (entre autres, les questions par rapport à leur statut foncier). Si l'organisation en unités pastorales et les activités prônées par le projet peuvent vraiment mener à l'implication des éleveurs dans une trajectoire d'utilisation durable du territoire, cela pourrait inspirer des projets ailleurs dans les savanes sèches et steppes du Sahel.

Le projet se décline en trois composantes. La première est la mise en œuvre et l'évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales. Deux types d'activités sont proposés dans cette composante. Premièrement, il s'agit d'identifier les bonnes pratiques et techniques de reboisement par la mise en place et le suivi d'expérimentations. Dans chacune des trois communes, 24 ha seront dédiés à ces expérimentations. Cette activité pourrait être très utile. Bien que de nombreuses expérimentations dans ce sens aient déjà été menées dans la région, elles souffrent pour la plupart d'un manque de réplication, de suivi et d'évaluation. Deuxièmement, guidé par les résultats des expérimentations, les actions de reboisement utilisant des espèces choisies par les communautés pastorales doivent augmenter la diversité biologique et la disponibilité des ressources fourragères. Ces actions peuvent également être utiles, à condition que les éleveurs, organisés en unités pastorales, s'approprient vraiment ces objectifs. Dans les expérimentations et les actions, bien que la composante non-ligneuse (herbacée) de l'écosystème soit mentionnée, la priorité est clairement mise sur la composante ligneuse (« reboisement »). La deuxième composante du projet vise le renforcement de la résilience des communautés pastorales par la restauration et la valorisation des ressources naturelles. Dans cette composante, il s'agit de soutenir les communautés dans les actions de restauration, de gestion et de suivi des parcelles reboisées, et de les appuyer dans la valorisation de produits forestiers non-ligneux provenant des parcelles reboisées. La troisième composante vise la concertation avec les acteurs en charge de la Grande Muraille Verte au Sénégal, et la capitalisation des résultats obtenus afin de concevoir une phase de mise à l'échelle du projet ailleurs dans le Sahel ouest-africain.

AVSF est en charge de la coordination du projet, de la concertation et mobilisation communautaires, et de l'appui aux activités socioéconomiques. L'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) et le Cirad, regroupés dans le dispositif de Partenariat Pôle Pastoralisme et Zones Sèches, seront responsables de la conduite, du suivi, et de l'évaluation des expérimentations, et de l'évaluation et la validation scientifique concernant les enjeux de concertation et d'implication des communautés pastorales. L'ONG WeForest sera impliquée dans la coordination des plantations et de leur suivi, et est aussi le principal financeur du projet (70%).

Le projet, prévu pour une durée de 3 ans, est soutenu par l'AFD (sans contribution financière). Le projet coûtera 2 389 131 € et est financé à environ 70% par l'ONG WeForest (par mobilisation de financements privés) et par une contribution modeste d'AVSF (15 400 €). La contribution demandée du FFEM est de 711 261 € (un peu moins que 30%).

Adéquation du projet aux critères du FFEM :

- Contribution à l'environnement mondial :

Le projet a le potentiel à contribuer à l'environnement mondial, s'il arrive à ralentir la dégradation des savanes sèches et steppes du nord du Sahel au Sénégal. Cependant, la stratégie du projet, axée sur les arbres et le reboisement, pose question sur son impact sur la biodiversité et les services écosystémiques, qui dans cette région dépendent non seulement des arbres mais aussi sur la végétation non-ligneuse. Voir la section « Viabilité au plan écologique et environnemental » ci-dessous.

- Contribution au développement local :

Le projet compte contribuer au développement local par l'impact des actions de restauration sur les ressources fourragères et par le développement des filières pour la commercialisation des PFNL produits par les parcelles reboisées. Cependant, la durée du projet semble trop courte pour atteindre ces objectifs. (1) La NIP dit à juste titre que ce qui est important n'est pas la plantation de plantules mais leur survie, et annonce la survie jusqu'à 3 ans comme indicateur de réussite. Cependant, le projet ne durera pas suffisamment longtemps pour mesurer cet indicateur. Le projet dure 3 ans, mais il faut compter le temps pour mettre les plantations en place, et pour évaluer les résultats finaux. Pour cela, il

faudrait 4 ou 5 ans au moins, en fonction de comment le début du projet est calé sur les rythmes saisonniers. (2) Les parcelles reboisées ne vont pas encore commencer à produire des PFNL au bout de 3 ans. Il faudrait développer aussi des filières d'exploitation des arbres hors des parcelles restaurées.

- Caractère innovant :

Le projet est la suite d'un autre projet, « Ega Egga », et la principale nouveauté semble être l'expérimentation pour déterminer les bonnes pratiques et techniques de restauration. Cette expérimentation n'est pas innovante en soi, mais ce qui semble nouveau est l'investissement dans des expériences bien contrôlées, repliquées, suivies et validées, comme indiqué dans l'une des annexes et par les grande surfaces (24 ha dans chaque commune) dédiées à ces expériences. Cependant, les pratiques qui seront examinées ne sont pas très imaginatives (plantations, clôtures, gel hydrorétenteur,...). On aurait attendu aussi des considérations sur la régénération naturelle assistée, la plantation de boutures, la mise en place de structures pour augmenter l'infiltration de l'eau...

- Caractère démonstratif, reproductible, effet de levier :

Les difficultés auxquelles font face les initiatives de restauration dans les systèmes sylvopastoraux sont évoquées plus haut. Le projet vise à résoudre ces difficultés et à capitaliser les résultats pour concevoir une phase de mise à l'échelle du projet dans l'ensemble du Sahel ouest-africain. Si le projet arrive à accomplir ses objectifs et les valoriser, ce serait une contribution importante.

- Pérennité économique et financière du projet :

Le projet base sa pérennité économique et financière en partie sur la valorisation des ressources (*fourragères et produits non ligneux*). Comme argumenté dans la section « Contribution au développement local », la durée du projet n'est pas suffisamment longue pour atteindre cet objectif. La mobilisation de financements privés est l'autre base de cette pérennité. Mais comme le remarque l'un des experts externes, il semble que l'enjeu n'est pas uniquement la pérennité du projet (phase I ou phase II), ni même sa « rentabilité », mais surtout la pérennité des actions et de leurs impacts (*reforestation, gestion durable des ressources, valorisation des produits au bénéfice des populations, ...*), qui dépend de l'implication des acteurs locaux et populations dans les actions du projet. Comme argumenté dans la section « Acceptabilité sociale et culturelle » ci-dessous, cet aspect nécessite des précisions. Un article de Kessner et al. (1998) dans *Land Degradation & Development* est instructif. Travaillant dans des systèmes agropastoraux au Burkina Faso, ces auteurs ont démontré l'efficacité technique des pratiques de restauration étudiées, mais trouvaient que les pratiques étaient abandonnées après la fin du projet (ou même avant) à cause de facteurs socio-économiques, surtout des conflits entre intérêts à court et à long terme.

- Viabilité au plan écologique et environnemental :

Le focus fort sur les arbres, et le peu d'attention donnée à la végétation non-ligneuse, mènent à plusieurs questions sur la viabilité écologique du projet. (1) Les graminées et les forbs (dicotylédones herbacées) sont d'importantes composantes de l'écosystème du Ferlo, fournissant des services écosystémiques et soutenant des composantes importantes de la biodiversité (par exemple, les oiseaux granivores et autres vertébrés terrestres). Quid de la restauration du tapis herbacé ? Le tapis herbacé peut aussi augmenter la survie des arbres juvéniles, en leur protégeant des herbivores et en créant un microclimat plus favorable. (2) Comment le projet est-il arrivé à définir comme cible une densité de 200 arbres/ha dans les parcelles reboisées ? Cela revient à un arbre par 50 m². A cette densité, quand les arbres atteignent leur taille mature, quelles seront les interactions entre ligneux et herbacées ? Les arbres vont-ils entrer en compétition avec les graminées pour la lumière ? Vont-ils entrer en compétition avec les graminées (ou avec d'autres arbres) pour l'eau ? A faible densité, les arbres ont d'effets positifs sur le statut hydrique des sols, mais à trop forte densité, grâce à leur transpiration plus forte que celle des graminées, ils peuvent dessécher les sols. (3) Dans l'écologie de restauration, de plus en plus d'attention est focalisée aujourd'hui sur les arbres à cause de leur capacité de stocker du carbone et ainsi d'atténuer le changement climatique. Mais comme indiqué par la question (2), ce service écosystémique peut être rempli aux dépens d'autres (statut hydrique des sols, biodiversité). Est-ce que les actions du projet risquent d'être poussées par l'attractivité des arbres (et des plantations) pour les bailleurs de fonds, plutôt que par leur pertinence pour la réhabilitation des milieux dégradés ?

Un autre point concerne le fait que la taille du cheptel—vaches, moutons, et surtout chèvres—a fortement augmenté au long des dernières décennies. Ce changement est accompagné par la relative sédentarisation des troupeaux rendue possible, et renforcée, par la densification des points d'eau mécanisés. Il faut considérer la possibilité que même si les éleveurs adoptent des pratiques vertueuses, la taille du cheptel dépasse largement la capacité de charge du milieu, au moins dans les années sèches. Le projet peut-il réussir sans une diminution du cheptel ? Cette évaluation devrait être explorée lors d'une étude de faisabilité, et continuer à faire l'objet d'un suivi évaluation tout au long du projet.

- Acceptabilité sociale et culturelle :

Le projet insiste sur la participation des éleveurs à toutes les phases du projet et de leur implication comme acteurs dans la co-gestion du territoire, et non pas de les voir seulement comme causes de la dégradation du milieu. Ce positionnement est louable, et une telle implication des éleveurs serait un point crucial pour le succès du projet, pour la pérennisation de ses actions, et ainsi pour sa contribution au développement local. L'importance centrale de la question foncière est bien identifiée. Cependant, il manque dans la NIP une discussion détaillée sur comment cette implication sera assurée, face aux complexités liées à la diversité d'acteurs (différents groupes ethniques, migrants/résidents, relations de pouvoir, différents statuts économiques, conflits d'intérêt).

- Cadre institutionnel adéquat :

Le montage du projet et son cadre institutionnel semblent robustes. AVSF possède l'expérience et l'expertise nécessaire pour coordonner le projet, et les partenaires ISRA et Cirad ont l'expertise et les ressources humaines requises pour mener à bien les composantes sous leur responsabilité. Les capacités de l'ONG WeForest en terme d'actions au-delà de la plantation sont moins connues du CST, ainsi que leur intérêt pour les composantes non-ligneuses des écosystèmes. Les partenaires du projet ont établi les relations avec les agences gouvernementales nécessaires pour conduire le projet.

En conclusion, le CST émet un avis favorable sur ce projet, en signalant plusieurs points de vigilance :

- l'importance de la végétation non-ligneuse pour les services écosystémiques et la biodiversité des systèmes agropastoraux

- la question de la capacité de charge des pâturages du Ferlo et la nécessité (ou non) de réduire la taille du cheptel, ainsi que des réflexions sur la résolution de ce « wicked problem » (grande difficulté à engager un traitement social et politique d'une telle réduction, si elle devait s'avérer indispensable).

Le CST recommande

- que les expériences prennent en compte des pratiques et techniques de restauration connues pour leur capacité d'augmenter la survie des arbres juvéniles et testées ailleurs (e.g., Kessler et al. (1998), *Land Degradation and Development*)

- que le projet considère la possibilité de prolonger le financement FFEM au-delà de 3 ans pour augmenter la probabilité de réussite des actions, particulièrement celles concernant la valorisation et commercialisation des ressources

- que les porteurs du projet contactent des chercheurs sénégalais déjà engagés dans des études des filières de PFNL issus des systèmes sylvo-pastoraux du Sahel

2. AVIS DU SECRETARIAT DU FFEM

Eligibilité

Dans la région sylvo-pastorale du Ferlo, impactée par un processus de désertification depuis les années 60, le projet propose d'accompagner les communautés pastorales dans la gestion durable et concertée de leurs ressources pastorales, à travers le soutien aux activités de restauration des terres, de reforestation et l'accompagnement à une exploitation durable des ressources forestières et fourragères. Il vise la restauration de 1 000 ha de terres dégradées et constitue la phase pilote d'un programme dont l'objectif est de restaurer au moins 10 000 ha sur 10 ans.

A ce titre, le projet s'inscrit pleinement en contribution aux conventions de Rio sur le Climat et la Lutte contre la Dégradation des Terres. Il s'inscrit également en ligne avec l'initiative Grande Muraille Verte et associe un certain nombre d'acteurs institutionnels impliqués dans l'initiative.

Le projet fait suite à une précédente intervention soutenue par le FFEM, le projet Ega-Egga, promouvant la gestion durable et concertée des ressources naturelles par les communautés pastorales au travers de la structuration d'unités pastorales. La présente initiative entend s'appuyer sur quatre de ces unités pastorales, afin de bénéficier des dispositifs de gestion et de concertation qui ont été mis en place, pour développer des activités de restauration des terres et de reforestation par et au profit des communautés locales. Il contribue ainsi au développement local.

Dans la suite de la démarche promue par Ega-Egga, le projet place de manière innovante les éleveurs au centre des actions de reforestation et de gestion des espaces restaurés, contrairement à de nombreuses approches dans lesquelles ils ont été historiquement perçus comme usagers et responsables des dégradations en cours.

Il permettra de tester de manière pilote différents systèmes de reforestation et de valorisation des espaces reboisés, en vue d'un passage à l'échelle. On peut tout de même regretter la durée courte proposée, pour tirer pleinement partie des résultats et évaluer les impacts de ce projet à vocation démonstrative. Par ailleurs, les modèles de reforestation qui

seront testés portent pour certains une dimension relativement « productiviste » ou onéreuse (forte densité, appel à l'irrigation ou à des gels hydrodétenteurs, etc.), les conditions de leur reproductibilité hors projet restent à préciser.

Le projet s'inscrit en ligne avec la stratégie 2023-2026 du FFEM sur la thématique « Gestion durable des territoires agricoles et forestiers », notamment avec l'axe « gestion concertée des territoires forestier » qui vise à promouvoir une gestion des forêts intégrée à des démarches de territoires, incluant actions de restauration/reforestation en zone dégradées.

Instruction du projet

Si le Comité de pilotage accepte la poursuite de l'instruction, la faisabilité devra :

- Porter une appréciation sur les différents modèles de reforestation proposés et clarifier leur caractère reproductible à plus grande échelle, notamment dans des conditions « hors projet » ;
- Préciser le dispositif de suivi-évaluation des résultats et impacts ;
- Questionner en conséquence la durée de projet proposée et potentiellement l'ajuster ;
- Proposer une première caractérisation des principales filières de valorisation de produits issus de ces espaces reboisés, afin d'en apprécier la viabilité économique sur le long terme ;
- Affiner le contenu du projet, son cadre logique et son budget détaillé.

Avis favorable

3. COMMENTAIRES DU COMITE DE PILOTAGE DU 19 OCTOBRE 2022

L'AFD présente le projet Dundi Ferlo soumis par AVSF avec un cofinancement de l'ONG We Forest. Il est soutenu par l'AFD sans contribution financière, compte tenu de son intérêt opérationnel. Il s'inscrit en synergie avec une grappe de projets financés par l'AFD dans la région de Matam avec la SAED et dont certaines composantes visent des activités d'appui à la sécurisation foncière et à la planification territoriale en lien étroit avec les communes et les acteurs de ces territoires. De plus, la fin du projet Dundi Ferlo coïncidera avec l'instruction du programme DELTA 2 sur les zones de Matam et Podor. Les résultats pourraient ainsi être répliqués dans des zones plus importantes sous le pilotage de la SAED et des communes et avec l'implication des organisations pastorales.

Le CST émet un avis favorable. Il souligne l'intérêt de travailler sur la dégradation des milieux de savanes sèches et de steppes, liée aux évolutions démographiques et climatiques. Les points de vigilance portent sur : i) la logique participative, qui doit prendre en compte les enjeux forts liés aux migrations qui accentuent la pression démographique, ii) le projet est trop centré sur les arbres, alors que la strate herbacée est aussi importante, iii) la durée de projet très courte pour assurer sa durabilité, iv) l'attention à la capacité de charge de ces écosystèmes, en lien avec le nombre de têtes des cheptels. Ce dernier point ne peut constituer un attendu des résultats du projet, mais il peut contribuer à renseigner cette capacité de charge des écosystèmes et à faire entrer la question en discussion à l'échelle territoriale et politique, en s'appuyant sur la relation de long terme instaurée via les précédents projets avec les organisations locales.

Le Secrétariat émet un avis favorable. Il ajoute un point d'attention sur les différents modèles de restauration et de reforestation promus par le projet, sur lesquels une analyse critique doit être menée (incluant la régénération naturelle assistée, RNA).

Le Comité de Pilotage se prononce favorablement, en soulignant que la durée du projet paraît trop courte pour bénéficier d'un retour d'expérience sur les modèles de reboisement et sur la valorisation des ressources naturelles.

► **Le projet est identifié pour faisabilité. La NEP sera présentée au Comité de pilotage en séance.**

ANNEXE 2

Durée du projet

Question : Le projet prévoyait initialement un déploiement à partir de février 2022, pour une durée de 3 ans. Ce pas de temps est-il suffisant pour pouvoir mesurer l'impact du projet, notamment le succès des filières de PFNL produits par les parcelles reboisées ? Considérer à cet égard la possibilité et la pertinence de prolonger le financement FFEM au-delà durée prévue, et actualiser le chronogramme du projet et le détail des échéances à venir.

- ➔ La durée a été étendue à 4 ans (3 ans pour le cofinancement FFEM), avec un démarrage en février 2022 et une fin en janvier 2026. Les principaux motifs sont exposés dans la section II.3 : i) nécessité d'assurer un suivi-accompagnement des parcelles et comités/UP après la restauration des parcelles, dont le démarrage a en outre été retardé (en particulier dans une des trois communes, Labgar) par les délais dans l'obtention des délibérations foncières ; ii) des activités de recherche qui s'inscrivent dans un temps long pour pouvoir mesurer les résultats (dont le taux de survie à 3 ans des plantations) ; iii) les activités liées au Résultat 4 de valorisation économique des PFNL démarreront en 2023 et nécessitent un accompagnement des groupements économiques dans la durée.
- ➔ Deux premières parcelles expérimentales de 25 ha ont été installées et reboisées dans les UP de Velingara Ferlo et Younouféré en août 2022 et permettront ainsi à la fin du projet d'avoir un recul et un suivi des résultats sur 41 mois. Pendant la campagne 2023, il est prévu de restaurer 456 ha de « grandes parcelles » dans ces 2 UP ainsi qu'une parcelle expérimentale supplémentaire à Labgar, permettant à la fin du projet d'avoir un recul et un suivi des résultats sur 29 mois. En fonction des protocoles mis en œuvre, certains résultats seront obtenus après les 1^{ère} et 2^{ème} années de plantation notamment à travers les taux de survie (à 1 an) et l'évaluation du taux de croissance des plantes.
- ➔ Les retards pris à Labgar, liés au processus de délibération foncière et à la présence de nombreuses zones classées dans cette UP, peuvent apparaître plus problématiques pour la mesure du taux de réussite des reboisements. Il faut cependant garder à l'esprit que la phase de mise à l'échelle pourra intégrer des activités de suivi des plantations réalisées lors de cette phase pilote, permettant ainsi de mesurer ce taux de survie mais aussi d'alimenter en continu la connaissance sur les techniques les plus adéquates (par exemple, certains résultats d'expérimentation tels que le greffage ne pourront être observés qu'après les premières fructifications des arbres). De plus, le PPZS existe depuis 2000 et maintient ses activités de recherche dans la zone du Ferlo de manière constante depuis lors. C'est une garantie que ses équipes de recherche continueront à s'impliquer dans le suivi de l'impact à moyen terme des plantations. AVSF étant présent de manière continue depuis 2008 dans la zone du projet, il est fort probable que l'ONG puisse poursuivre son accompagnement des UP ciblées, d'autant qu'un accord de principe engage AVSF et WeForest à étendre le projet de reforestation sur 10 ans.

Pérennité des actions

Question : Quelle pérennité du projet au-delà du financement du FFEM ? Questionner le potentiel de pérennité des actions menées et de leur impact, en prenant en considération d'éventuels facteurs socio-économiques qui pourraient favoriser ou limiter l'appropriation des techniques employées au-delà de la durée du projet.

- ➔ Il convient tout d'abord de préciser le type de pérennité recherché. S'il s'agit d'une réplique des actions de restauration des terres et reboisement par les communautés pastorales et les collectivités locales elles-mêmes, sans financement extérieur, cela paraît peu probable compte tenu des moyens nécessaires et du peu de ressources financières dont disposent ces acteurs locaux. En revanche, si l'on vise une appropriation des approches développées par le projet (mises en défens, gestion des parcelles par des comités locaux, etc.), les éléments de réponse suivants laissent penser que la pérennité des actions menées et de leur impact sera bonne.
- ➔ Un premier élément de réponse concerne l'expérience d'AVSF dans la zone : l'ONG est déjà reconnue dans le Ferlo (par les autorités administratives, les élus, les services techniques déconcentrés, les associations d'éleveurs, les UP, etc.) comme un acteur majeur du développement local en général et de l'appui aux éleveurs en particulier. Une relation de confiance a été établie au cours des interventions antérieures avec les communautés pastorales ciblées par le projet, ce qui facilitera grandement le démarrage des activités (dont la mise en défens par la pose d'une clôture), leur compréhension par les populations locales et la participation active de ces dernières.

- Le projet pourra s'appuyer sur les dispositifs de gestion et de concertation (les UP) qui ont été mis en place lors du précédent projet (Ega Egga). Les 3 UP ciblées ont en outre été choisies pour leur bon niveau de structuration. La question de l'autonomisation financière des UP et de leur animation après projet reste posée. Il y a là un rôle important à jouer par les OP d'éleveurs présentes dans le Ferlo, dont ADID et EGAB, avec lesquelles le projet va collaborer. Cet ancrage local peut être source de pérennisation des actions si ces OP s'investissent pleinement.
- Dundi Ferlo est la phase pilote d'un projet plus global sur 10 ans, durée sur laquelle WeForest s'engage puisqu'il s'agit là de son mode de fonctionnement habituel. Le suivi et la consolidation des actions qui seront démarrées lors du projet Dundi Ferlo sont donc garantis.
- La question du statut foncier et du devenir des parcelles mises en défens reste posée. C'est justement l'un des points sur lesquels l'équipe de recherche du Cirad et de l'ISRA, à travers la modélisation d'accompagnement et l'approche par les communs, doit se pencher. L'approche retenue par le projet est pour l'instant prudente, avec i) un travail de concertation de plusieurs mois pour parvenir à une sécurisation des parcelles (via l'obtention de délibérations au niveau communal et des autorisations administratives quand cela s'avère nécessaire), ii) la volonté de laisser les communautés pastorales, via les UP et comités de gestion des parcelles, décider des modalités de gestion des parcelles reboisées et du devenir des clôtures une fois la croissance des arbres assurée.
- Concernant les activités de valorisation des produits forestiers non ligneux, il a été bien précisé dans la NEP qu'il ne s'agit pas d'attendre l'entrée en production des arbres qui sont plantés dans les parcelles restaurées, mais bien de se baser sur le potentiel existant dans toute la zone d'intervention du projet. L'analyse du contexte montre qu'au moins 4 essences sont exploitées pour leurs PFNL (gommier, jujubier, Balanites et baobab – avec chacune un ou plusieurs types de PFNL exploités), que ces PFNL sont pour la plupart disponibles en grandes quantités, qu'il existe déjà des filières de collecte, vente et, dans une moindre mesure, de transformation artisanale dans les UP et communes ciblées, et qu'une grande partie des ménages de la zone tirent des revenus monétaires de cette activité.
- L'activité 4.1 (Analyse des chaînes de valeur des PFNL et fourrages), qui doit être lancée en mars 2023, sera clé pour mieux caractériser ces filières, identifier les opportunités de meilleure valorisation et juger de la viabilité économique à long terme des activités soutenues par le projet. On peut néanmoins faire les constats/recommandations généraux suivants : i) à l'exception de la gomme arabique, il s'agit de filières locales, avec un potentiel faible ou incertain pour l'export ; ii) pour les filières locales, les améliorations possibles se situent certainement au niveau de la structuration de la collecte et de l'approvisionnement en produits bruts (par ex. via des petits fonds de roulement à destination des GPF/GIE), de l'amélioration des marges tirées de la vente des produits par les populations locales (par ex. via une meilleure connaissance des prix du marché ou le développement des capacités de stockage pour vendre au bon moment) et de l'amélioration des techniques et capacités de transformation, mais uniquement sur quelques produits bien ciblés (par ex. pour le concassage des graines de sounp et l'extraction de l'huile). Dans tous les cas, et c'est le sens de la description qui a été faite des activités correspondantes dans le NEP (cf. section II.2.3), le projet devra garder une certaine flexibilité pour adapter les activités en fonction des besoins exprimés par les populations locales, tout en restant réaliste sur le potentiel de développement de ces filières.
- Un axe possible de pérennisation économique des actions de reforestation, qui est envisagé par l'équipe du projet et pourrait s'avérer intéressant, est lié à la collecte des semences (ligneuses et fourragères), pour laquelle le projet utilise une approche très participative. Cette activité pourrait très bien déboucher sur la mise en place de GIE pérennes. En effet, si l'on considère que l'activité de restauration des terres dégradées va prendre plus d'ampleur dans les années à venir dans le Ferlo et dans tout le Sahel, la vente de semences forestières et herbacées sera une niche économique très intéressante, l'idée étant de spécialiser ces GIE dans la recherche de semences d'espèces rares. Ainsi, ils pourront contracter avec des structures telles que la GMV, le programme de semences forestières du Sénégal, des entreprises et ONG telles que Hommes et Terre ou OZG, pour vendre leurs produits. Ces GIE pourraient également fournir en matière première les entreprises locales transformatrices de PFNL (graines de balanites pour l'huile, graines de moringa, de baobab, ou encore de zizyphus).

Prise en compte de la fort variabilité des pluies

Question : La région est caractérisée par une forte variabilité interannuelle de la pluviométrie, qui détermine la production des plantes. Quelle résilience ont les actions du projet face à cette variation interannuelle ?

- C'est précisément en raison des conditions climatiques de la zone sylvo pastorale, fortement marquées par la variabilité des pluies, que le projet Dundi Ferlo fait le choix d'utiliser des essences endogènes adaptées au milieu et de tester différents protocoles permettant à la fois d'optimiser la ressource en eau et d'augmenter les chances de réussite des plantations :

- Pour les parcelles expérimentales, le choix participatif des espèces a conduit à la sélection de 5 espèces locales adaptées à la pluviométrie des zones arides et semi-arides.
 - Dès la pépinière, les dispositions sont prises pour disposer de conditions favorables à l'expression des potentialités des plantes avec l'utilisation de grandes gaines pour faciliter leur développement racinaire.
 - Dans la perspective de booster la plante, l'inoculation endomycorhizienne est testée avec un cocktail de quatre souches efficaces.
 - Les techniques de travail du sol proposées sont efficaces dans l'utilisation de l'eau, avec l'utilisation de la charrue Delfino pour la confection de micro-bassins (demi-lunes) et le sous-solage (création de sillons), qui augmentent les capacités de rétention d'eau du sol, réduisent le ruissellement et facilitent le développement racinaire des plants.
 - Les expérimentations incluent un arrosage au goutte à goutte et l'utilisation de gel hydrorétenteur pour permettre une plus longue disponibilité de l'eau pour la plante, en concentrant ces arrosages de la fin de la saison des pluies à la saison sèche froide pour favoriser l'enracinement des plantules avant la saison sèche chaude.
- L'étude de faisabilité attire néanmoins l'attention des équipes du projet sur les deux points suivants : i) dans un contexte où les ressources hydriques sont rares, tant pour satisfaire les besoins de la population que celle du bétail, l'arrosage de plants au cours de la saison sèche pourra susciter certaines incompréhensions de la part des communautés locales, qu'il conviendra d'anticiper par un travail de sensibilisation ; ii) le système d'arrosage par goutte à goutte doit être mûrement réfléchi avant son extension aux « grandes parcelles » ; en effet, le système testé jusqu'à présent sur les parcelles expérimentales, avec des bouteilles de 10 L percées, même s'il est simple à mettre en œuvre et répliquable par la population, est loin d'être optimal, et plusieurs questions se posent sur sa répliquabilité à plus large échelle (coût des bouteilles et de leur transport, recyclage et déchets générés localement, etc.).

Question : Les indicateurs de réussite de certaines actions (par exemple, le taux de survie des arbres juvéniles jusqu'à trois ans ; le stockage de carbone dans les ligneux--stockage qui peut être perdu lors de forte mortalité d'arbres durant les années de sécheresse) sont-elles pertinentes face à cette variabilité ?

- En foresterie, le « taux de réussite » est par définition le taux de survie des arbres juvéniles à 3 ans. Il s'agit d'un indicateur indispensable pour mesurer le succès des plantations, quelles que soient les conditions du milieu. Ce n'est cependant pas le seul indicateur qui sera utilisé pour faire le suivi des expérimentations et des actions de restauration des terres, puisque le projet prévoit d'utiliser de multiples autres indicateurs tels que le taux de reprise (fin hivernage), le taux de survie à 1 an, ainsi que des indicateurs relatifs à la richesse spécifique, la densité, etc. La mesure de ces indicateurs se fera sur plusieurs sites et sur différentes échelles spatiales (arbre, unité/bloc expérimental, parcelle expérimentale, site) et temporelles (après hivernage, après un an, 3 ans, 5 ans et 10 ans), donc tiendra nécessairement compte de la variabilité des pluies.
- Quant aux indicateurs de résultats et ceux relatifs aux objectifs du projet, qui permettent de mesurer l'atteinte de ces résultats/objectifs et donc la réussite des actions, ils sont présentés dans le cadre logique révisé en annexe de la NEP. Ceux relatifs aux actions de reforestation incluent le taux de réussite (taux de survie à 3 ans) des reboisements sur les parcelles non expérimentales, mais également d'autres indicateurs portant sur l'abondance spécifique, la densité d'arbres atteinte en fin de projet, la diversité du tapis herbacé et la quantité de fourrage disponible sur les parcelles reboisées, etc.
- L'indicateur relatif au stockage du carbone ne constitue pas en tant que tel un indicateur de réussite du projet. Compte tenu des densités plantées (faibles par rapport à d'autres projets de reforestation dans d'autres contextes) et du contexte relativement adverse du Ferlo (fort taux de mortalité, en lien notamment avec les épisodes de sécheresse), on n'attend pas de ce projet qu'il soit une source majeure de stockage de carbone. En revanche, suivre ce paramètre demeure intéressant dans le cadre des activités de recherche.

Densité d'arbres et techniques de reboisement

Question : Quelle est la densité et la diversité initiales des ligneux présents sur le site ? Comment a été définie la densité d'arbres souhaitée (200 arbres par ha) ? Ce choix était-il pertinent ? Evaluer les effets de cette densité sur les interactions entre les herbacées et les ligneux une fois que ceux-ci arriveront à maturité. Quelle est la densité « optimale » d'arbres, et est-ce que cette densité « optimale » varie en fonction du service écosystémique concerné (stockage du carbone ou maintien du statut hydrique du sol) ?

- La densité de 200 individus par ha est une densité moyenne visée en fin de projet, obtenue sur l'ensemble des parcelles reboisées. Elle prend en compte l'ensemble de la végétation ligneuse : arbres adultes et régénération naturelle. Elle tient donc compte de l'existant au moment de la mise en défens.
- Avant de démarrer les activités de plantation, les densités des différentes parcelles sont établies grâce aux inventaires classiques et par drone pour disposer de la situation de référence, qui permettra par la suite d'évaluer l'impact du projet sur la densité. Pour les parcelles expérimentales, des inventaires intégraux sont réalisés. Les premiers résultats de ces inventaires intégraux permettent d'estimer la densité à 78 individus/ha (arbres adultes + régénération naturelle).
- Dans le protocole de la Grande Muraille Verte, adopté par le gouvernement du Sénégal via le Ministère de l'Environnement et du Développement durable (MEDD), la densité préconisée est de 156 arbres à l'hectare. L'objectif de 200 arbres/ha fixé dans Dundi Ferlo tient compte des innovations introduites dans les techniques de plantation et de gestion efficiente de l'eau, qui devraient permettre d'atteindre une plus forte densité en fin de projet que celle retenue par la GMV.
- Une densité de 200 arbres/ha correspond à un espacement de 7x7 m, ce qui permet de garder le milieu relativement ouvert, garantissant la possibilité pour le bétail de pouvoir s'y déplacer. Quant aux effets sur le tapis herbacé, ils sont difficiles à déterminer à l'avance ; cela fait justement l'objet du suivi qui sera fait sur les parcelles expérimentales afin de déterminer les interactions entre ligneux et herbacées. A noter que la densité des arbres n'est pas le seul paramètre important en termes d'interactions et de concurrences potentielles, mais qu'il faut aussi considérer les essences, en particulier le développement de leur houppier et de leurs racines. Il ne sera pas commode de déterminer une densité « optimale » compte tenu des différents facteurs à prendre en compte, dont les essences et combinaisons d'essences mais également les usages qui sont faits des arbres.
- Enfin, il faut noter que dans le cycle d'une parcelle de reforestation classique, la forte densité de départ est progressivement remplacée par une densité moyenne des arbres les mieux développés. Dans le cas du projet, la densité à moyen et long terme pourrait se stabiliser autour de 100 arbres/ha et sera influencée par le gradient pluviométrique (légèrement différent dans les trois UP) et par les caractéristiques morpho-pédologiques propres aux différentes parcelles.

Question : Les techniques de reboisement choisies sont-elles pertinentes ? Explorer aussi la possibilité d'intégrer au projet de nouvelles pratiques et techniques de restauration connues pour leur capacité à augmenter la survie des arbres juvéniles et testées ailleurs.

- Par souci de concision, il n'est pas possible dans la NEP d'entrer dans tous les détails des protocoles expérimentaux et du protocole de restauration des terres sur les grandes parcelles, mais les alternatives au reboisement « classique » sont bel et bien envisagées - cf. le dispositif D4 sur les parcelles expérimentales, qui est décrit en annexe de la NEP et comprend 3 blocs différents : régénération naturelle, RNA, enrichissement.
- La mise en place de structures pour augmenter l'infiltration d'eau est prévue dans le projet – cf. réponse supra sur la prise en compte de la forte variabilité des pluies.
- Concernant la pertinence d'introduire la RNA dans le contexte du Ferlo, il y a différents avis sur la question. De manière générale, en contexte sahélien, la RNA, en particulier la propagation végétative d'arbres existants par drageonnage de racines, peut être plus efficace et moins coûteuse que de transplanter des plants de pépinières, qui sont très fragiles pendant les 3-4 premières années et soumis à divers stress (manque d'eau, bétail, feux). Dans le cadre du projet Dundi Ferlo, plusieurs de ces stress sont partiellement ou totalement levés (arrosage après plantation, mise en défens, ouverture de pares-feux). De plus, certaines techniques de RNA (ex : drageonnage) sont difficilement déployables à grande échelle. Enfin, dans les systèmes pastoraux extensifs du Ferlo, caractérisés par une forte mobilité des éleveurs et un foncier en accès partagé, les opérations de RNA seraient sans doute plus complexes à organiser que dans des systèmes agropastoraux (populations moins mobiles, parcelles en propriété).
- Les techniques de RNA pourront néanmoins être envisagées en phase 2, une fois les résultats de recherche obtenus sur cette phase 1 (grâce aux dispositif témoin D4 des parcelles expérimentales).
- Parmi les mesures de restauration des terres proposées par le CST, celles mentionnées dans la publication de Kessler et al. (1998) ne nous semblent pas tout à fait pertinentes dans le contexte des UP ciblées. Il s'agit notamment (i) d'alignements de bois mort le long des périmètres à restaurer, (ii) de l'épandage (paillage) de bois mort, et (iii) d'alignements de petites pierres le long de ces périmètres, c'est-à-dire des cordons pierreux. Ces deux ressources (bois mort et pierres) sont soit disponibles en faibles quantités dans les zones ciblées, soit déjà mobilisées pour d'autres usages (clôtures en haies mortes des parcelles cultivées, bois de chauffe, etc.).

Prise en compte de la végétation non ligneuse

Question : Les activités de plantation concerneront non seulement les arbres, mais aussi les herbacées. La NIP ne dit que peu sur l'état actuel de la couverture herbacée. Quelle est la dégradation constatée ? Quelles techniques, quelles espèces sont envisagées dans les activités de plantation d'herbacées ?

- Concernant l'état actuel de la couverture herbacée, cf. les premiers résultats d'inventaire sur les parcelles expérimentales et les ajouts faits dans l'analyse du contexte (section I.1.1) : composition floristique globale riche de 47 espèces ; phytomasse très variable suivant les parcelles et sites considérés (0,9 à 1,7 t MS/ha par ha) ; *Zornia glochidiata* est l'espèce dominante (particulièrement recherchée par les éleveurs pour ses qualités nutritionnelles).
- On peut ajouter à cela la problématique, commune à l'ensemble de la zone sylvopastorale, d'espèces herbacées envahissantes telles que *Diodia scandens* (famille des rubiacées). Cette dernière, non appréciée, peut même constituer une menace pour l'alimentation du bétail et engendrer des baisses de productivité des troupeaux. Le projet, à travers un stage de master, prévoit d'étudier la distribution, la composition et la dynamique du genre *Diodella* (auquel appartient *D. scandens*).
- Les interactions entre arbres et herbacées seront étudiées dans le cadre des protocoles de recherche – cf. réponse supra aux questions posées sur la densité d'arbres, ainsi que la section IV.2.2 de la NEP, qui liste les indicateurs et variables retenus pour mesurer la performance technique et environnementale des dispositifs de reboisement : diversité de la flore herbacée, quantité de biomasse, quantité et diversité du tapis herbacé, structure et diversité microbiologique du sol, etc. Les parcelles à restaurer étant clôturées, il sera notamment intéressant de suivre l'effet de cette protection sur la diversité et le développement des herbacées.
- Des ensemencements avec des espèces choisies de manière participative et inclusive seront faits. Les espèces retenues pour la campagne 2022-2023 sur les parcelles non expérimentales sont données en Annexe 7 de la NEP (*Alysicarpus ovalifolius*, *Andropogon gyanus*, *Blepharis maderaspatensis*, *Polycarpea sp.*).
- Un travail participatif sera également mené avec les communautés pastorales – et plus spécifiquement les comités de gestion des parcelles – afin de tester différentes modalités de valorisation du fourrage sur ces parcelles (cf. section II.2.3, Activité 4.6). Ce fourrage pourra, entre autres, constituer un stock stratégique d'aliment du bétail pendant la période de soudure pastorale. Des activités de suivi et d'évaluation de la quantité et de la qualité du foin produit dans les différentes parcelles seront menées.
- En conclusion, si la majeure partie des actions de restauration des terres prévues dans Dundi Ferlo sont effectivement orientées vers la plantation d'arbres, plusieurs activités très concrètes portent également sur la végétation non ligneuse, qu'il s'agisse du volet de recherche, du renforcement de la gestion des ressources pastorales à l'échelle des UP ou du stockage et de la valorisation économique des fourrages herbacés issus des parcelles restaurées.

Question : La plantation d'arbres est une action très attractive pour les bailleurs de fonds, et cette attractivité a pris de l'essor dans l'optique de stockage de carbone en plantant des ligneux. Les arbres peuvent aussi avoir d'autres effets positifs, par exemple en améliorant le statut hydrique des sols en favorisant l'infiltration, en faisant de l'ombre, etc. Cependant, comme les arbres transpirent plus d'eau que les graminées, une densité trop forte d'arbres peut dessécher le sol. Est-ce que les actions du projet risquent d'être poussées par l'attractivité des arbres (et des plantations) pour les bailleurs de fonds, plutôt que par leur pertinence pour la réhabilitation des milieux dégradés ?

- S'il est vrai que les bailleurs – et notamment ceux qui financent WeForest – peuvent être intéressés par l'idée d'une densité plus forte avec plus de carbone séquestré, les partenaires de mise en œuvre du projet ont tous conscience qu'il y a des équilibres à trouver. Le volet expérimental qui accompagne ce projet doit justement fournir, à la fin de l'intervention, des indications pour disposer de densités optimales selon les espèces et leurs usages par les communautés pastorales du Ferlo.
- Il est évident que les travaux en hydrographie montre qu'un seuil optimal de densité d'arbres permet de diminuer le ruissellement et d'augmenter l'infiltration d'eau. Augmenter la densité au-delà de ce seuil diminue le potentiel d'infiltration pour privilégier la production de biomasse aérienne. Il y a donc un compromis à faire entre services de régulation souterraine et services de régulation aérienne à l'échelle des petits bassins versants. Il faudra réaliser un suivi des dynamiques ligneuses sur le long terme autour des parcelles et notamment autour des bas-fonds.
- Comme indiqué plus haut, le choix des espèces xérophiiles, sauf baobab et moringa qui perdent leurs feuilles en saison sèche pour une meilleure adaptation, joue favorablement sur l'efficacité de l'utilisation de l'eau.

- Une plus forte densité d'arbres pourrait effectivement avoir un effet négatif sur l'abondance et la diversité des herbacées. Comme déjà mentionné plus haut, c'est un aspect qui sera également suivi dans les différents dispositifs de reboisement sur les parcelles expérimentales.

Capacité de charge du milieu

Question : La taille du cheptel a fortement augmenté au cours des dernières décennies avec la sédentarisation et la densification des points d'eau. Il faut considérer que la taille du cheptel dépasse largement la capacité de charge du milieu, au moins pour les années sèches. Le projet peut-il réussir sans une diminution du cheptel ? Si non, comment envisager la résolution de ce problème au vu des difficultés sociales et politiques qu'il soulève ? Quel type de suivi-évaluation mettre en place autour de cette question ?

- La capacité de charge est une variable essentielle pour le développement végétal dans une zone comme la zone sylvopastorale du Ferlo. Il est néanmoins compliqué d'appliquer ce concept à un milieu ouvert et de mesurer cette variable à l'échelle d'une UP par exemple, ne serait-ce que compte tenu de la forte mobilité des troupeaux.
- La question de la maîtrise voire de la réduction de la taille des troupeaux est effectivement un problème épineux, sur lequel un projet tel que Dundi Ferlo n'a que peu de prise. Elle recouvre en effet de nombreux aspects socioéconomiques et socioculturels voire politiques (épargne sur pied, stratégie de réduction des risques, prestige social associé aux larges troupeaux, critère pour accéder à des responsabilités, etc.). Au Sénégal, la stratégie gouvernementale actuelle est axée sur l'augmentation de la production, qui passe notamment par l'accroissement du cheptel. Enfin, on peut noter que la corrélation entre accroissement du cheptel et dégradation de terres n'est pas toujours si évidente : en milieu sahélien, la régénération naturelle des arbres peut aussi être favorisée par la présence du bétail (propagation des semences, levée de dormance, fertilité au niveau des déjections qui favorise la croissance des plants, etc.).
- Il est prévu que le projet accompagne les UP dans la mise en œuvre de leurs plans de gestion des ressources pastorales et leur actualisation (cf. section II.2.3). Une réflexion sur la capacité de charge du milieu et la taille du cheptel est amorcée lors de ces activités, même s'il s'agit de thématiques compliquées et qui nécessiteraient de travailler spécifiquement avec les UP sur des outils de suivi de la capacité de charge (ou du temps de pâturage) sur l'ensemble de leur territoire. A noter que les trois UP sont dotées, depuis leur création, d'un comité d'accueil de transhumants, qui est l'organe censé établir combien et pour combien de temps l'UP peut accueillir de transhumants. AVSF a travaillé au renforcement des capacités de ces comités et à leur accès à l'information sur le disponible fourrager (via un système d'information et d'alerte précoce, mené en collaboration avec les associations d'éleveurs EGAB et ADID) dans le cadre du projet Ega Egga. Cet appui continuera dans le cadre du projet Dundi Ferlo.

Viabilité écologique du projet

Question : En prenant en compte les réponses aux questions précédentes, et tout autre élément pouvant s'avérer utile, quelle viabilité écologique du projet ?

- Tout d'abord, il serait injuste d'affirmer que les solutions proposées dans le projet Dundi Ferlo sont technicistes puisque deux des trois composantes du projet sont dédiées à des activités qui cherchent à répondre à des enjeux socio-organisationnels et fonciers, portent sur la valorisation économique des PFNL et fourrages, ou encore visent la concertation entre acteurs, la capitalisation des résultats et le partage d'expériences.
- Le CST, dans son avis, fait référence à une publication de Kessler et al. (1998, dans *Land Degradation and Development*), qui souligne l'importance, dans les actions de restauration des terres dégradées, de bien appréhender les normes et valeurs attribuées par les villageois aux terres sylvopastorales à faible potentiel. Cela fait selon nous partie intégrante de la modélisation d'accompagnement prévue dans le projet Dundi Ferlo.
- Au vu des réponses précédentes sur la densité d'arbres, les techniques de reboisement, la prise en compte de la végétation herbacée et la capacité de charge du milieu, la viabilité écologique du projet ne semble pas compromise. Il existe des questions importantes en suspens et c'est précisément le sens de cette phase pilote que d'y apporter des réponses.

Implication des éleveurs et acteurs locaux dans les actions

Question : Le projet insiste sur l'implication des éleveurs à toutes les phases du projet pour garantir le succès du projet. Etant donnée les complexités liées à la diversité des acteurs en question (différents groupes ethniques, migrants/résidents, relations de pouvoir, différents statuts économiques, conflits d'intérêt), quelles actions mettre en place pour garantir cette implication ?

- ➔ La stratégie du projet pour intégrer les éleveurs dans la gestion des sites à restaurer et plus globalement dans les différentes actions du projet repose sur 4 piliers : i) une forte implication, via les comités directeurs des UP élargis aux chefs de village, dans l'identification et le choix des sites à restaurer (cartographie participative, visites de terrain, enquêtes socio-foncieres – cf. section II.2.3, Activité 3.1) ; ii) le renforcement de capacités des UP, et plus spécifiquement de leurs comités directeurs et bureaux exécutifs, tout au long du projet – cf. section II.2.3, Activité 3.3 ; iii) la mise en place, la formation et l'accompagnement continu de comités de gestion des parcelles, composés d'habitants des hameaux/villages riverains – cf. section II.2.3, Activité 3.4 ; iv) la participation directe de la population locale dans les activités de restauration, allant de la collecte des semences à l'entretien des jeunes arbres, en passant par l'ouverture de pares-feux, la production de plants en pépinière, le tuteurage des plants, leur arrosage, etc.. Cette mobilisation communautaire sera dans un certain nombre de cas favorisée par des incitatifs financiers, qui représentent des sources de revenus certes temporaires mais néanmoins importantes pour renforcer l'adhésion au projet des populations riveraines (en particulier celles des ménages les plus vulnérables).
- ➔ Les 3 UP ciblées ont déjà des plans de gestion de l'espace pastoral et des ressources naturelles qui couvrent la période 2020-2023. Pour opérationnaliser ces plans de gestion, le projet Dundi Ferlo accompagne chaque UP dans l'élaboration de son plan de travail annuel et dans son application effective, en mettant l'accent sur la concertation entre les différents acteurs du territoire. Cela se fait par l'organisation de réunions mensuelles du bureau de chaque UP et la tenue de 2 réunions trimestrielles de leurs comités directeurs respectifs. Dans le but de renforcer l'ancrage local et la pérennité des actions, cet accompagnement des UP sera en partie confié aux associations d'éleveurs partenaires du projet (EGAB et ADID).
- ➔ Pour responsabiliser les communautés dans la gestion et le suivi des parcelles à mettre en défens, et favoriser une bonne appropriation à la fois des objectifs de l'expérimentation (sur les parcelles expérimentales) et des actions de restauration (sur les « grandes parcelles »), des comités de gestion sont en cours de mise en place. La composition et le rôle de ses membres ont été déjà définis et amendés par les membres des UP. Une attention particulière est portée sur l'implication des femmes et des jeunes dans ces comités.
- ➔ Pour permettre aux populations locales de mieux s'approprier les actions de reforestation et d'escompter des résultats dans le court et moyen termes, le greffage est introduit dans le but de raccourcir les cycles de production des espèces retenues et ainsi de rendre disponible dans des délais raisonnables la matière première qui pourra être exploitée.

Stages de master

Question : Selon la NIP, 18 stagiaires de master seront chargés de suivre et de collecter les résultats des expérimentations. Cependant, le budget pour ces étudiants forestier/agroforestier, fait état de seulement 12 stages de 6 mois. Quel est le nombre de stagiaires en master, 12 ou 18 ? De quelle(s) formation(s) proviennent ces étudiants ? Quels sujets ont été définis pour ces stages ?

- ➔ Il s'agit bien de 18 stagiaires de master qui seront impliqués dans des activités de suivi et collecte des résultats sur les parcelles expérimentales. Le budget présenté dans la NIP portait uniquement sur la part du budget financée par le FFEM. Ainsi, il est prévu que le FFEM finance deux tiers des stages de master, soit 12 stages.
- ➔ Les étudiants proviennent de différentes formations toutes connexes à la foresterie, à l'agroforesterie, à l'agronomie, à la protection des végétaux. Ils viennent entre autres du département d'agroforesterie de l'Université Assane Seck de Ziguinchor, du département biologie végétale et biologie animale de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, de l'Institut Supérieur de Formation Agricole et Rural (ISFAR) de l'Université Alioune Diop de Bambey, de l'École Nationale Supérieure d'Agronomie de l'Université Iba Der Thiam de Thiès et du Centre Régional Africain des Sciences et Technologies de l'Espace en Langue Française (CRASTE-LF) du Maroc affilié à l'ONU. Les thématiques définies à ce stade sont les suivantes :
 - Le drone, outil d'analyse de la végétation ligneuse en ZSP
 - Composition et diversité de la strate herbacée de la zone pastorale
 - Approche par services écosystémiques de la restauration des terres pastorales
 - Les sols en zone pastorale : caractéristiques physique, chimique et microbiologique
 - Techniques de reproduction végétative adaptées à la zone pastorale
 - Inoculation et greffage dans l'amélioration des méthodes de plantation en zone pastorale
 - Amélioration des méthodes de reboisement en zone sylvopastorale : cas du semis direct
 - Des hydro rétenteurs pour améliorer la réussite des plantations en zone pastorale
 - Comportement en pépinière d'espèces forestières à intérêt communautaire
 - Caractérisation des bioagresseurs des espèces forestières en pépinière (et/ou après transplantation)
 - Etude sur la distribution, la composition et la dynamique du genre *Diodella*

ANNEXE 3

Cadre logique, budget détaillé et chronogramme de mise en œuvre des activités

CADRE LOGIQUE :

	Chaîne de résultats	Indicateurs Objectivement Vérifiables	Situations de référence / valeurs cibles	Sources et moyens de vérification	Hypothèses critiques (liées au contexte ou programmatique)
Objectif Global	Améliorer l'état des écosystèmes sahéliens par la restauration des terres dégradées tout en améliorant les conditions de vie des populations pastorales ¹	Pourcentage de terres restaurées par le projet d'ici fin 2025 par rapport à l'objectif total de l'initiative de la GMV au Sénégal sur la même période	SR : 0%	Données de suivi des parcelles reboisées Rapports d'activités du projet Document de stratégie et rapports d'activités de l'ASERGMV	Absence d'aléas climatiques, de crises sanitaires et politiques majeurs pendant la durée du projet
			VC : 2,5% ²		
		Proportion de ménages tirant des revenus monétaires des PFNL dans les UP ciblées par le projet	SR : non disponible	Enquête socio-économique en début et fin de projet	
			VC : à définir		
Objectif spécifique (OS)	Appuyer les communautés pastorales du Ferlo dans la gestion durable et concertée de leurs ressources à travers le soutien aux activités de restauration des terres et l'accompagnement à une exploitation durable des ressources forestières et fourragères	Taux de réussite (taux de survie à 3 ans) des reboisements sur les parcelles non expérimentales	SR : n/a	Données de suivi des parcelles reboisées Rapports d'activités du projet	
			VC : > 30%		
		Degré d'application des règles collectives inscrites dans les plans de gestion au niveau des 3 UP ciblées	SR : les 3 UP disposent d'un plan de gestion 2020-2023, mais l'appropriation communautaire est limitée VC : les 3 UP disposent d'un plan de gestion actualisé, qui est mis en application de manière concrète	Rapports d'activités du projet Documents de gestion des UP (plan de gestion, règlement intérieur, etc.) Rapport d'évaluation externe finale	
		Chiffre d'affaires annuel moyen par ménage issu de la cueillette et vente des PFNL (produits bruts ou transformés) dans les UP ciblées par le projet	SR : estimé à 150 000 FCFA en 2015-2016	Profil de référence de l'économie des ménages ruraux de la zone de moyens d'existence SN 06, déc. 2016 Enquête socio-économique en fin de projet	
			VC : 225 000 FCFA		
Réalisations attendues	R1 : De bonnes pratiques en matière de reboisement sont élaborées, expérimentées et	Nombre de dispositifs expérimentaux mis en œuvre, suivis et évalués par le projet	SR : 0	Données de suivi des parcelles expérimentales Rapports d'activités du projet	Disponibilité des financements à temps par rapport aux périodes de
			VC : 4		
			SR : non		

évaluées avant leur mise à l'échelle	Existence de données fiables sur le rapport cout/bénéfice des différentes techniques de reforestation testées par le projet	VC : oui	Données de suivi des parcelles expérimentales et des parcelles reboisées Rapport d'évaluation externe finale	l'année propices aux plantations
R2 : Sur les parcelles restaurées, la densité et la diversité des essences à intérêt communautaire et contribuant à la biodiversité, ainsi que la quantité et la diversité des ressources fourragères, sont augmentées	Superficie de terres mises en défens et reboisées d'ici la fin du projet, hors parcelles expérimentales	SR : 0 VC : 960 ha	Données de suivi des parcelles reboisées Rapports d'activités du projet	Obtention relativement rapide des délibérations foncières pour les sites ciblés par le projet
	Densité moyenne de végétation ligneuse (arbres adultes et régénération naturelle) obtenue sur l'ensemble des parcelles reboisées en fin de projet	SR : estimée à 78 individus/ha (arbres adultes + régénération naturelle) VC : 200 individus/ha	Rapports d'inventaire forestier en début et fin de projet	Absence de pannes récurrentes des forages pastoraux dans les UP ciblées et, le cas échéant, interventions rapides des acteurs en charge de la gestion de l'eau
	Nombre d'essences ligneuses ayant une abondance spécifique supérieure à 5%, par parcelle reboisée	SR : 2 VC : 5	Rapports d'inventaire forestier en début et fin de projet	
	Perception, par les éleveurs des UP ciblées, de la diversité du tapis herbacé et de la quantité de fourrage disponible sur les parcelles reboisées par rapport aux zones adjacentes	SR : diversité et quantité identiques ou moindres VC : diversité et quantité toutes deux nettement améliorées	Enquêtes de perception en début et fin de projet Rapport d'évaluation externe finale	Respect des zones mises en défens par les éleveurs allochtones
	R3 : Les communautés pastorales et les acteurs locaux prennent activement part aux actions de reforestation, y compris la gestion et le suivi des parcelles reboisées	Nombre de délibérations foncières validées par les autorités	SR : 0 VC : 9	
Nombre de comités de gestion des parcelles mis en place et fonctionnels dans les 3 UP ciblées		SR : 0 VC : 9	PV ou comptes-rendus des réunions des comités de gestion des parcelles Rapports d'activités du projet Rapport d'évaluation externe finale	

¹ AVSF et ses partenaires s'engagent à actualiser les deux indicateurs d'objectif global, leurs situations de référence et valeurs cibles dans les 4 mois après signature de la convention avec le FFEM, avec ANO de l'AFD.

² Valeur cible à la fin de la phase pilote de 4 ans, calculée sur la base des hypothèses suivantes : selon les données disponibles, un total d'environ 120 000 ha a été restauré au cours des 12 dernières années dans le cadre de l'initiative de la GMV au Sénégal (60 000 ha reboisés + 60 000 ha mis en défens) ; l'objectif annuel de la GMV est de l'ordre de 10000 ha restaurés par an, soit 40 000 ha sur la durée (2022-2025) du projet. Les 1000 ha de terres restaurées par le projet Dundi Ferlo représenteraient donc 2,5% de ce total.

	Volume de travail, en personnes-jours, généré pour les membres des UP au travers des activités de reforestation et d'entretien des parcelles, par sexe	SR : 0 VC : 6000, dont 50% pour des femmes	Listes de présence aux activités de reforestation et entretien des parcelles Etats de paiement des activités de reforestation et entretien des parcelles Données de suivi des parcelles Rapports d'activités du projet
R4 : Les communautés pastorales développent des activités économiques de valorisation des produits forestiers non ligneux et elles exploitent de manière durable les ressources fourragères issues des parcelles mises en défens	Nombre de GIE/GPF/associations locales dégagant un bénéfice de la vente de PFNL (transformés ou non) au sein des UP ciblées par le projet	SR : 0 VC : 3	Comptes d'exploitation des groupements appuyés par le projet Rapports d'activités du projet Rapport d'évaluation externe finale
	Quantité de fourrage (paille) rendu disponible en période de soudure (mai-juin), par hectare de parcelle mise en défens	SR : 0 VC : 1,5 T/ha	Données de suivi des parcelles reboisées Rapports d'activités du projet
	Taux moyen de participation des membres externes (au consortium) des comités de pilotage et scientifique aux différents ateliers/réunions organisés	SR : 0 VC : 60%	Comptes-rendus des réunions du comité de pilotage et du comité scientifique Liste de présence aux ateliers/réunions de comités de pilotage et scientifique
	Degré de respect des engagements contractuels avec les partenaires du projet (collectivités locales, services techniques, OP, etc.)	SR : non applicable VC : 75% des engagements contractuels respectés	Conventions signées et comptes-rendus des réunions avec les partenaires Rapports techniques des partenaires Rapport d'évaluation externe finale
R5 : Le projet est mis en œuvre et piloté en concertation avec les acteurs de la restauration des terres et les résultats obtenus sont capitalisés afin de concevoir la phase de mise à l'échelle du projet	Existence, avant la fin du projet, d'un document de projet provisoire pour la phase de mise à l'échelle	SR : non VC : oui	Rapports d'activités du projet Rapport de l'étude de faisabilité Rapport d'évaluation externe finale
Activités	Activités pour R1 : <u>Activité 1.1</u> : Élaboration d'un protocole expérimental de reboisement <u>Activité 1.2</u> : Définition d'un protocole de suivi et mise en œuvre de ce suivi sur les placettes installées dans les sites d'expérimentation <u>Activité 1.3</u> : Analyse des données collectées sur les parcelles reboisées et évaluation de la performance des techniques de reboisement testées		Signature des conventions et contrats de partenariat

<p>Activités pour R2 : <u>Activité 2.1</u> : Identification des essences forestières et plantes herbacées à intérêt communautaire et de biodiversité <u>Activité 2.2</u> : Collecte des semences forestières et fourragères, réhabilitation ou création de pépinières communautaires et production de plants greffés ou inoculés <u>Activité 2.3</u> : Bornage et mise en place des clôtures pour la mise en défens des parcelles <u>Activité 2.4</u> : Restauration des parcelles mises en défens avec les communautés pastorales selon les différents protocoles définis</p>	<p>Tous les acteurs du consortium jouent leurs rôles respectifs dans le projet</p>
<p>Activités pour R3 : <u>Activité 3.1</u> : Sensibilisation et animation de cadres de discussion (entre les communautés pastorales et les élus locaux) nécessaires à la planification et à la sécurisation foncière des zones à restaurer <u>Activité 3.2</u> : Sensibilisation des communautés pastorales et renforcement des capacités des membres des UP en matière de gestion des ressources naturelles et de pratiques de reboisement <u>Activité 3.3</u> : Accompagnement et renforcement des UP dans leur gouvernance et leur fonctionnement <u>Activité 3.4</u> : Mise en place et accompagnement de structures de gestion fonctionnelles chargées d’assurer la gestion et la surveillance des parcelles reboisées <u>Activité 3.5</u> : Prévention et lutte contre les feux de brousse et diffusion des techniques de fabrication des foyers améliorés <u>Activité 3.6</u> : Collecte et analyse participative des données, évaluation des perceptions des populations et identification des bonnes pratiques en matière de reboisement</p>	<p>Les élus locaux, en particulier les maires, s’impliquent activement dans le projet</p>
<p>Activités pour R4 : <u>Activité 4.1</u> : Analyse des chaînes de valeur des PFNL et fourrages <u>Activité 4.2</u> : Formation sur les techniques de transformation et de conditionnement durable des PFNL <u>Activité 4.3</u> : Appui à la mise en place et aux normes d’unités de transformation des PFNL <u>Activité 4.4</u> : Appui à la commercialisation des PFNL <u>Activité 4.5</u> : Evaluation des activités de transformation et commercialisation des PFNL <u>Activité 4.6</u> : Appui à la valorisation des fourrages issus des parcelles mises en défens</p>	
<p>Activités pour R5 : <u>Activité 5.1</u> : Mise en place et animation d’un comité de pilotage et d’un comité scientifique du projet <u>Activité 5.2</u> : Concertation avec les autorités locales et nationales et les communautés aux différentes étapes du projet <u>Activité 5.3</u> : Production de documents de capitalisation des activités du projet et de plaidoyer sur les différentes problématiques identifiées au cours du projet <u>Activité 5.4</u> : Réalisation d’une étude de faisabilité pour concevoir la phase II de mise à l’échelle du projet</p>	

BUDGET DETAILLE

	Unité	Nombre d'unités	Coût unitaire (Euros)	Total (Euros)	FFEM	AVSF	WeForest
Composante 1 - Mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales							
Equipe projet terrain							
Chef de projet	Mois	13,13	2 500	32 813			32 813
Expert Forestier	Mois	25,50	2 000	51 000			51 000
Superviseur	Mois	18,38	920	16 905			16 905
Sous total Equipe projet terrain				100 718			100 718
Equipe projet Recherche Expérimentation							
Ingénieur de recherche en foresterie	Mois	30,00	1 800	54 000	10 800		43 200
Thèse en foresterie (identification des bonnes pratiques)	These	1,00	20 000	20 000	13 000		7 000
Etudiants forestiers/agroforestiers	Stage	18,00	1 555	27 990	18 660		9 330
Ingénieur de recherche en mod. d'accompagnement	Mois	10,00	1 800	18 000			18 000
Thèse CIRAD (1/2 bourse prise en charge par WF)	These	1,00	53 424	53 424			53 424
Sous total Equipe projet Recherche Expérimentation				173 414	42 460		130 954
Personnel d'appui							
Comptable	Mois	21,00	1 500	31 500			31 500
Administratif ISRA	Mois	1,50	1 500	2 250			2 250
Comptable ISRA	Mois	1,50	1 500	2 250			2 250
Caissier	Mois	11,25	720	8 100			8 100
Chauffeur prestataire (1/3 temps chauffeur)	Mois	4,25	200	850			850
1 Chauffeur	Mois	12,75	600	7 650			7 650
Gardien/Menage	Mois	12,75	500	6 375			6 375
Coordination AVSF	Mois	5,40	7 600	41 040			41 040
RAF AVSF	Mois	6,30	2 200	13 860			13 860
Expert pastoraliste siège AVSF	Jours	42,00	350	14 700			14 700
Expert financier siège AVSF	Jours	28,88	350	10 106			10 106
Contrôle interne AVSF	Jours	10,50	350	3 675			3 675
Coordination nationale WeForest	Mois	6,75	7 600	51 300			51 300
Chercheur CIRAD	Jours	15,00	350	5 250			5 250
Chercheurs ISRA	Jours	180,00	350	63 000			63 000

Sous Total Personnel d'appui				261 906			261 906
Perdiems Mission							-
Perdiems Equipe projet terrain	Jours	112,50	60	6 750			6 750
Perdiems Supervision AVSF	Jours	30,00	60	1 800			1 800
Perdiems ISRA PPZS	Jours	375,00	60	22 500			22 500
Perdiems participations congrès/conférences	Jours	42,00	90	3 780			3 780
Sous total Perdiems Mission				34 830			34 830
Fonctionnement							-
Couts vehicules (voiture et motos)	Mois	12,38	1 250	15 469			15 469
Loyer bureaux	Mois	12,38	1 200	14 850			14 850
Consommables	Mois	12,38	300	3 713			3 713
Autres services (tel, eau, elect...)	Mois	12,38	500	6 188			6 188
Sous total Fonctionnement				40 219			40 219
R1 : De bonnes pratiques en matière de reboisement sont élaborées, expérimentées et évaluées avant leur mise à l'échelle							
Elaboration des protocoles techniques	Global	1	6 000	6 000			6 000
Situation de référence socio-écologique	Global	1	3 000	3 000			3 000
Inventaire forestier des parcelles	Inventaire	2	7 700	15 400			15 400
Sous total R1				24 400			24 400
R2 : Sur les parcelles restaurées, la densité et la diversité des essences (...) ainsi que la quantité et la diversité des ressources fourragères, sont augmentées							
Production de plants (collecte de semences & appui aux pépinières)	Plants	260 000	0,61	158 600	65 342		93 258
Production de plants greffés ou inoculés	Greffes	20 000	0,30	6 098			6 098
Mises en défens (grillage + bornage)							-
Bloc de 25 ha	Bloc	3	15 000	45 000			45 000
Bloc de 160 ha	Bloc	3	43 500	130 500			130 500
Bloc de 80 ha sur les 25 ha	Bloc	2	16 000	32 000			32 000
Bloc de 160 ha sur les 25 ha	Bloc	1	28 500	28 500			28 500
Bloc de 80 ha	Bloc	2	28 750	57 500			57 500
Restauration des parcelles	Ha	960	116	111 360			111 360
Utilisation de charrue Delfino	Ha	400	188	75 000	20 000		55 000
Arrosage des plants	Mois	24	4 700	112 800			112 800
Sous total R2				757 358	85 342		672 016

TOTAL COMPOSANTE 1				1 392 844	127 802	-	1 265 042
Composante 2 - Renforcement de la résilience des communautés pastorales par une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles							
Equipe projet terrain							
Chef de projet	Mois	12,75	2 500	31 875	31 875		
Expert Filières	Mois	12,00	2 000	24 000	24 000		
Responsable Suivi/Evaluation	Mois	10,00	2 000	20 000	20 000		
Superviseur	Mois	9,25	920	8 510	8 510		
3 animateurs relais	Mois	36,00	300	10 800	10 800		
Ingénieur de recherche en mod. d'accompagnement	Mois	14,00	1 800	25 200	25 200		
Sous total Equipe projet terrain				120 385	120 385	-	-
Personnel d'appui							
Comptable	Mois	7,00	1 500	10 500	10 500		
Administratif ISRA	Mois	1,00	1 500	1 500	1 500		
Comptable ISRA	Mois	1,50	1 500	2 250	2 250		
Caissier	Mois	9,50	720	6 840	6 840		
Chauffeur prestataire (1/3 temps chauffeur)	Mois	6,83	200	1 366	1 366		
1 Chauffeur	Mois	11,50	600	6 900	6 900		
Gardien/Menage	Mois	11,50	500	5 750	5 750		
Coordination AVSF	Mois	4,40	7 600	33 440	33 440		
RAF AVSF	Mois	3,80	2 200	8 360	8 360		
Expert pastoraliste siège AVSF	Jours	30,00	350	10 500	10 500		
Expert financier siège AVSF	Jours	20,00	350	7 000	7 000		
Contrôle interne AVSF	Jours	3,00	350	1 050	1 050		
Sous total Personnel d'appui				95 456	95 456		
Perdiems Mission							
Perdiems Equipe projet terrain	Jours	260,00	60	15 600	15 600		
Perdiems ISRA PPZS	Jours	50,00	60	3 000	3 000		
Perdiems Supervision AVSF	Jours	65,00	60	3 900	3 900		
Sous total Perdiems Mission				22 500	22 500		
Fonctionnement							
Couts vehicules (voiture et motos)	Mois	12,00	2 500	30 000	30 000		

Loyer bureaux	Mois	11,00	1 200	13 200	13 200		
Consommables	Mois	11,00	300	3 300	3 300		
Autres services (tel, eau, elect...)	Mois	11,00	500	5 500	5 500		
Sous total Fonctionnement				52 000	52 000		
R3 : Les communautés pastorales et les acteurs locaux prennent activement part aux actions de reforestation (...)							
Choix des sites et obtention des délibérations foncières	Site	10	1 829	18 294	-		18 294
Formation dans les différentes pratiques de restauration	UP	3	3 000	9 000	4 427		4 573
Sensibilisation et accompagnement aux protocoles	UP	3	3 000	9 000	6 713		2 287
Accompagnement des UP gouvernance/fonctionnement	UP	3	5 500	16 500	12 841		3 659
Maintenance des forages (en cas de panne)	UP	3	4 000	12 000	8 189		3 811
Mise en place de comités de gestion et gardiens	Parcelle	9	2 500	22 500	18 689		3 811
Prévention et lutte contre les feux de brousse	Parcelle	9	1 500	13 500	10 959		2 541
Diffusion de foyers améliorés	UP	3	800	2 400	2 400		
Collecte et analyse participative des données	UP	3	2 000	6 000	6 000		
Sous total R3				109 194	70 218	-	38 976
R4 : Les communautés pastorales développent des activités économiques de valorisation des produits forestiers non ligneux (...)							
Valorisation des fourrages des parcelles reboisées	Parcelle	9	800	7 200	7 200		
Analyse des chaînes de valeur des PFNL + fourrage	Global	4	2 000	8 000	-	8 000	
Formation tech. / transformation et conditionnement	UP	3	5 000	15 000	15 000		
Appui à la mise en place d'unités de transformation	UP	3	15 000	45 000	45 000		
Appui à la commercialisation	Global	1	20 000	20 000	20 000		
Sous total R4				95 200	87 200	8 000	-
TOTAL COMPOSANTE 2				494 735	447 759	8 000	38 976
Composante 3 - Concertation avec les parties prenantes, capitalisation des résultats obtenus et conception de la phase de mise à l'échelle du projet							
Equipe projet terrain							
Chef de projet	Mois	12,75	2 500	31 875	31 875		
Expert Filières	Mois	12,00	2 000	24 000	24 000		
Responsable Suivi/Evaluation	Mois	10,00	2 000	20 000	20 000		
Superviseur	Mois	6,63	920	6 095	6 095		
3 animateurs relais	Mois	36,00	300	10 800	10 800		
Sous total Equipe projet terrain				92 770	92 770	-	-

Personnel d'appui							
Comptable	Mois	9,50	1 500	14 250	14 250		
Caissier	Mois	10,75	720	7 740	7 740		
Chauffeur prestataire (1/3 temps chauffeur)	Mois	1,42	200	284	284		
1 Chauffeur	Mois	11,50	600	6 900	6 900		
Gardien/Menage	Mois	11,50	500	5 750	5 750		
Coordination AVSF	Mois	3,20	7 600	24 320	24 320		
RAF AVSF	Mois	2,90	2 200	6 380	6 380		
Expert pastoraliste siège AVSF	Jours	30,00	350	10 500	10 500		
Expert financier siège AVSF	Jours	20,00	350	7 000	7 000		
Contrôle interne AVSF	Jours	3,00	350	1 050	1 050		
Sous total Personnel d'appui				84 174	84 174		
Perdiems Mission							
Perdiems Equipe projet terrain	Jours	260,00	60	15 600	15 600		
Perdiems Supervision AVSF	Jours	65,00	60	3 900	3 900		
Sous total Perdiems Mission				19 500	19 500	-	-
Fonctionnement							
Couts vehicules (voiture et motos)	Mois	11,63	2 000	23 260	23 260		
Loyer bureaux	Mois	9,38	1 200	11 250	11 250		
Consommables	Mois	9,38	300	2 813	2 813		
Autres services (tel, eau, elect...)	Mois	9,38	500	4 688	4 688		
Sous total Fonctionnement				42 010	42 010	-	-
R5 : Le projet est mis en œuvre et piloté en concertation avec les acteurs de la restauration des terres (...)							
Comité de pilotage & comité scientifique	Réunion	8	2 013	16 100	12 100		4 000
Concertation avec les autorités et communautés	An	3	3 000	9 000	3 333		5 667
Capitalisation et plaidoyer	Global	2	7 000	14 000	14 000		
Conception/design de la phase de mise à l'échelle	Global	1	8 000	8 000	8 000		
Sous total R5				47 100	37 433	-	9 667
TOTAL COMPOSANTE 3				285 554	275 887	-	9 667
Composante 4 - Gestion projet							
Equipe projet terrain							
Chef de projet	Mois	9,70	2 500	24 250	13 312		10 938

Expert forestier	Mois	12,50	2 000	25 000			25 000
Expert Filières	Mois	9,00	2 000	18 000	12 000	6 000	-
Responsable Suivi/Evaluation	Mois	11,00	2 000	22 000	22 000		
Superviseur	Mois	12,75	920	11 730	6 095		5 635
3 animateurs relais	Mois	36,00	300	10 800	10 800		-
Sous total Equipe projet terrain				111 780	64 207	6 000	41 573
Perdiems Mission							
Perdiems Equipe projet terrain	Jours	180,00	60	10 800	8 550		2 250
Perdiems Supervision AVSF	Jours	50,00	60	3 000	2 400		600
Perdiems ISRA PPZS	Jours	125,00	60	7 500	-		7 500
Perdiems participations congrès/conférences	Jours	14,00	90	1 260	-		1 260
Sous total Perdiems Mission				22 560	10 950	-	11 610
Fonctionnement							
Coûts véhicules (voiture et motos)	Mois	12	1 500	18 000	12 844		5 156
Loyer bureaux	Mois	12	1 200	14 400	9 450		4 950
Consommables	Mois	12	300	3 600	2 363		1 238
Autres services (tel, eau, elect...)	Mois	12	500	6 000	3 938		2 063
Sous total Fonctionnement				42 000	28 594	-	13 406
Equipements							
Voiture	Unité	3	29 000	87 000	58 000		29 000
Motos	Unité	4	3 000	12 000	9 000		3 000
Ordinateurs	Unité	11	850	9 350	5 150		4 200
Smartphone	Unité	11	152	1 677	-		1 677
Imprimante	Unité	2	2 000	4 000	2 000		2 000
Mobilier de bureaux	Global	1	9 000	9 000	5 500		3 500
Matériel de bureaux (split, tableau padex...)	Global	1	6 850	6 850	4 100		2 750
Sous total Equipements				129 877	83 750	-	46 127
Voyages							
Voyage international	billet	4,00	800	3 200	2 400		800
Participation congrès/conférences/partages d'expérience	billet	8,00	600	4 800	-		4 800
Trajets locaux	Mois	48,00	100	4 800	4 380		420
Sous total Voyages				12 800	6 780	-	6 020

Personnel d'appui							
Comptable	Mois	8,50	1 500	12 750	2 250		10 500
Administratif ISRA	Mois	0,50	1 500	750	-		750
Comptable ISRA	Mois	0,50	1 500	750	-		750
Caissier	Mois	5,56	720	4 002	1 302		2 700
Chauffeur prestataire (1/3 temps chauffeur)	Mois	2,83	200	566	283		283
1 Chauffeur	Mois	11,50	600	6 900	4 350		2 550
Gardien/Menage	Mois	11,50	500	5 750	3 625		2 125
Coordination AVSF	Mois	3,00	7 600	22 800	9 120		13 680
RAF AVSF	Mois	3,00	2 200	6 600	1 980		4 620
Expert pastoraliste siège AVSF	Jours	40,00	350	14 000	9 100		4 900
Expert financier siège AVSF	Jours	30,00	350	10 500	7 131		3 369
Contrôle interne AVSF	Jours	5,00	350	1 750	525		1 225
Coordination nationale WeForest	Mois	2,25	7 600	17 100	-		17 100
Chercheur CIRAD	Jours	5,00	350	1 750	-		1 750
Chercheurs ISRA	Jours	80,00	350	28 000	7 000		21 000
Sous total Personnel d'appui				133 968	46 666	-	87 302
Autres couts et services							
Frais d'audit	Unité	4,00	5 125	20 500	10 000		10 500
Evaluation externe finale (FFEM, hors projet)				-	-		
Services financiers (coûts de garantie bancaire, etc)	Mois	48,00	100	4 800	3 600		1 200
Actions de visibilité et communication	An	4,00	4 000	16 000	11 000		5 000
Mobilisation services techniques	hom/jour	120,00	50	6 000	4 500		1 500
Sous total Autres couts et services				47 300	29 100	-	18 200
Frais administratifs							
Frais Admin AVSF				130 336			130 336
Frais Admin AVSF 7% FFEM				78 505	78 505		
Sous total Frais administratifs				208 841	78 505	-	130 336
TOTAL COMPOSANTE 4				709 126	348 552	6 000	354 574
TOTAL GENERAL				2 882 259	1 200 000	14 000	1 668 259

CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITES

Composante	Ensemble d'activités	2022				2023				2024				2025			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboration, expérimentation et évaluation de bonnes pratiques de reboisement (parcelles expérimentales)																
	Déploiement d'actions de restauration des terres et mise en œuvre de différentes options de reboisement dans les 3 UP (grandes parcelles)																
2	Sécurisation foncière et renforcement des capacités des UP et des communautés pastorales en matière de gestion des ressources naturelles et d'actions de reforestation																
	Appui à la valorisation économique des PFNL et à l'exploitation durable des fourrages issus des parcelles reboisées																
3	Concertation avec les acteurs de la restauration des terres et modélisation d'accompagnement																
	Capitalisation des résultats obtenus et étude de faisabilité pour la phase de mise à l'échelle du projet																

Commentaires : Le projet a démarré en février 2022 et s'achèvera en janvier 2026.

ANNEXE 4

Cartes, cartographie des acteurs et schéma organisationnel

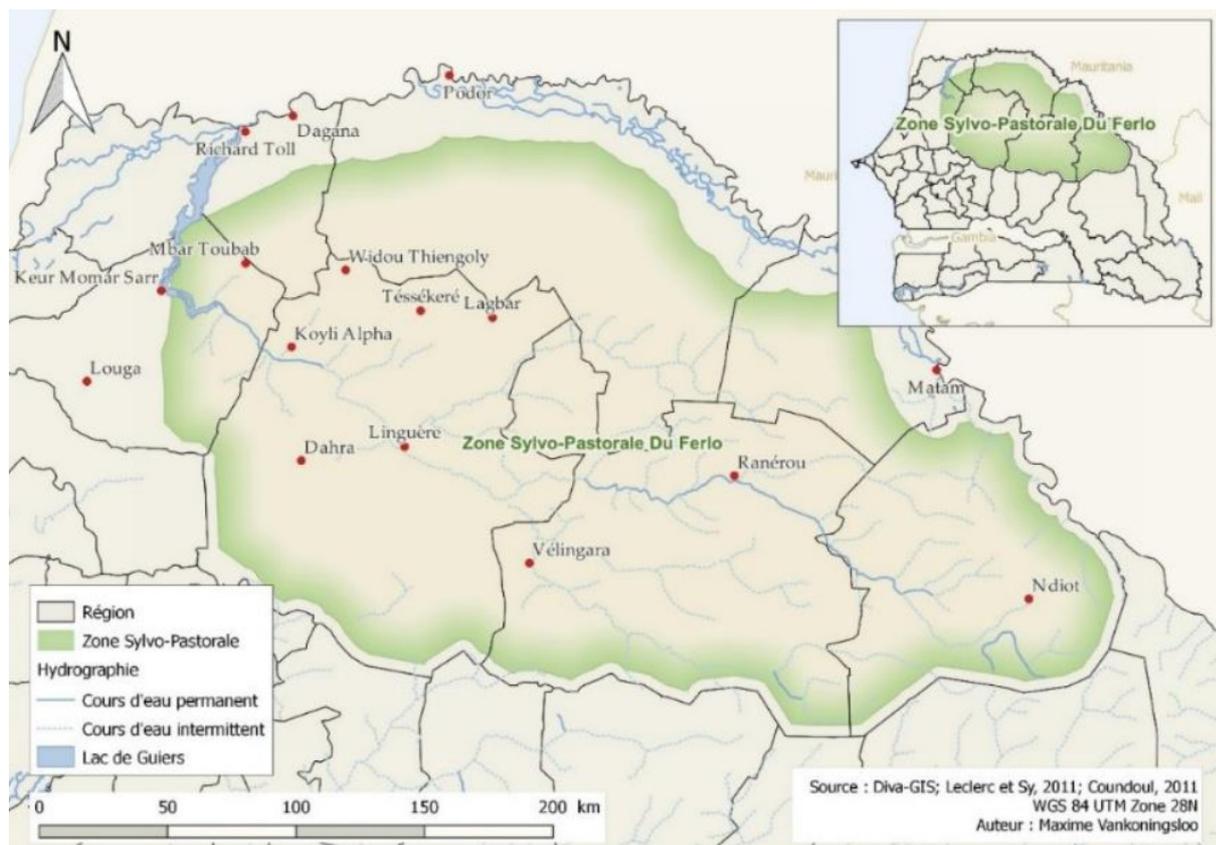


Figure 5. Localisation de la zone sylvopastorale du Ferlo

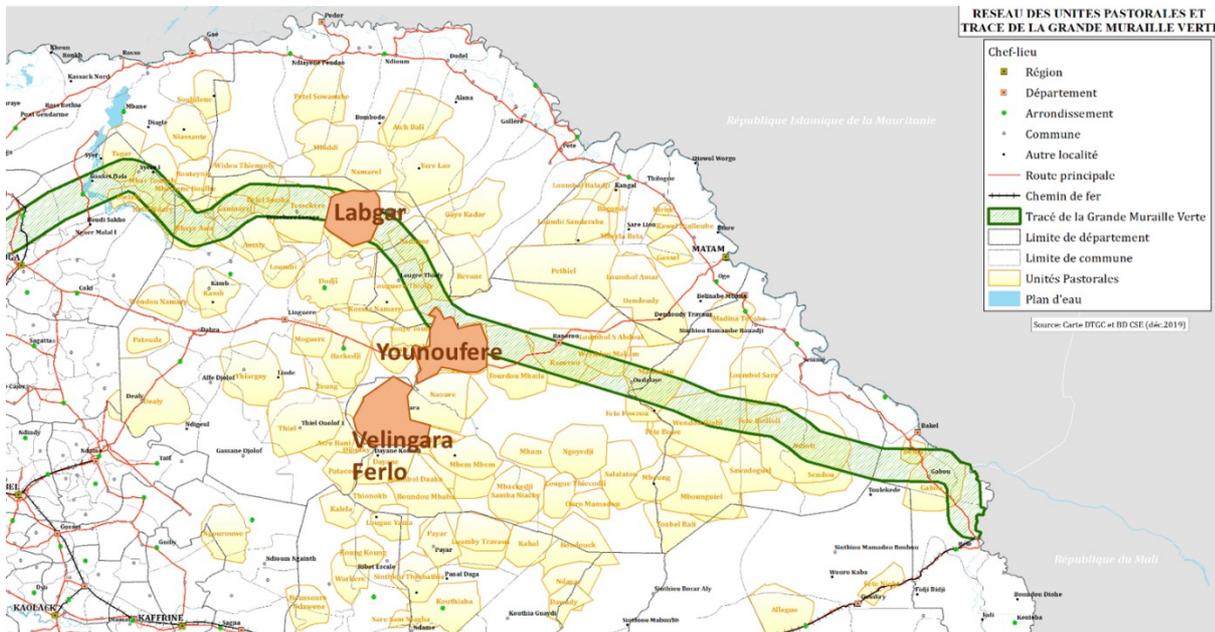


Figure 6. Localisation des trois unités pastorales ciblées par le projet

Tableau 4. Matrice RASCI du projet Dundi Ferlo

R = « *Responsible* » ==> Personne(s) responsable(s) d'effectuer la tâche et de mener à bien la mission assignée avec les moyens et possibilités qu'elle(s) a/ont en main.

A = « *Accountable* » ==> Personne(s) qui rend(ent) les comptes, se charge(nt) de l'atteinte des objectifs finaux et sur laquelle/lesquelles reposent la réussite ou l'échec d'une tâche.

S = « *Support* » ==> Personne(s) qui peut/peuvent intervenir en support d'une tâche.

C = « *Consulted* » ==> Personne(s) à consulter afin d'obtenir un avis et qu'il est fondamental de consulter avant une prise de décision importante.

I = « *Informed* » ==> Personne(s) qui doit/doivent être correctement informée(s) de l'évolution d'une tâche donnée.

	ISRA				Cirad	WeForest	AVSF				
	ISRA CNRF		ISRA BAME				Thèse Modélisation d'accompagnement	Expert forestier	Animateur	Expert filières	Chef de projet
	Ingénieur d'études forestier	Stagiaires ISRA	Thèses foresterie	Responsable modélisation d'accompagnement							
R1 : De bonnes pratiques en matière de reboisement sont élaborées, expérimentées et évaluées avant leur mise à l'échelle											
Activité 1.1 : Élaboration d'un protocole expérimental de reboisement	R					C			C		
Activité 1.2 : Définition d'un protocole de suivi et mise en œuvre de ce suivi sur les placettes installées dans les sites d'expérimentation	A	R				S			I		
Activité 1.3 : Analyse des données collectées sur les parcelles reboisées et évaluation de la performance des techniques de reboisement testées	A	R	R			C			I		
R2 : Sur les parcelles restaurées, la densité et la diversité des essences à intérêt communautaire et contribuant à la biodiversité, ainsi que la quantité et la diversité des ressources fourragères, sont augmentées											

Activité 2.1 : Identification des essences forestières et plantes herbacées à intérêt communautaire et de biodiversité	S			R		A	R		C
Activité 2.2 : Collecte des semences forestières et fourragères, réhabilitation ou création de pépinières communautaires et production de plants greffés ou inoculés	S	R				A	R		I
Activité 2.3 : Bornage et mise en place des clôtures pour la mise en défens des parcelles						A	R		C
Activité 2.4 : Restauration des parcelles mises en défens avec les communautés pastorales selon les différents protocoles définis	S	R				A	R		C
R3 : Les communautés pastorales et les acteurs locaux prennent activement part aux actions de reforestation, y compris la gestion et le suivi des parcelles reboisées									
Activité 3.1 : Sensibilisation et animation de cadres de discussion (entre les communautés pastorales et les élus locaux) nécessaires à la planification et à la sécurisation foncière des zones à restaurer			I	R	I		R		A
Activité 3.2 : Sensibilisation des communautés pastorales et renforcement des capacités des membres des UP en matière de gestion des ressources naturelles et de pratiques de reboisement	R					A	R		I
Activité 3.3 : Accompagnement et renforcement des UP dans leur gouvernance et leur fonctionnement							R		A
Activité 3.4 : Mise en place et accompagnement de structures de gestion fonctionnelles chargées d'assurer la gestion et la surveillance des parcelles reboisées	I			C	I	I	R		A

Activité 3.5 : Prévention et lutte contre les feux de brousse et diffusion des techniques de fabrication des foyers améliorés				I	I	A	R		C
Activité 3.6 : Collecte et analyse participative des données, évaluation des perceptions des populations et identification des bonnes pratiques en matière de reboisement	S			A	S	S	R		C
R4 : Les communautés pastorales développent des activités économiques de valorisation des produits forestiers non ligneux et elles exploitent de manière durable les ressources fourragères issues des parcelles mises en défens									
Activité 4.1 : Analyse des chaînes de valeur des PFNL et fourrages						S	S	R	A
Activité 4.2 : Formation sur les techniques de transformation et de conditionnement durable des PFNL						S	S	R	A
Activité 4.3 : Appui à la mise en place et aux normes d'unités de transformation des PFNL						S	S	R	A
Activité 4.4 : Appui à la commercialisation des PFNL						S	S	R	A
Activité 4.5 : Evaluation des activités de transformation et commercialisation des PFNL						S	S	R	A
Activité 4.6 : Appui à la valorisation des fourrages issus des parcelles mises en défens						S	S		
R5 : Le projet est mis en œuvre et piloté en concertation avec les acteurs de la restauration des terres et les résultats obtenus sont capitalisés afin de concevoir la phase de mise à l'échelle du projet									
Activité 5.1 : Mise en place et animation d'un comité de pilotage et d'un comité scientifique du projet	A				S	S	S		A
Activité 5.2 : Concertation avec les autorités locales et nationales et les communautés aux différentes étapes du projet					R	S		R	A

Activité 5.3 : Production de documents de capitalisation des activités du projet et de plaidoyer sur les différentes problématiques identifiées au cours du projet	A		R	S	R	A	R		A
Activité 5.4 : Réalisation d'une étude de faisabilité pour concevoir la phase II de mise à l'échelle du projet	S			S		S		S	A

ANNEXE 5

Concours financiers déjà accordés par le FFEM et/ou l'AFD au bénéficiaire (AVSF)

Liste des intitulés de projets	Montant EUR	Financier FFEM / AFD	Année/Période
Subventions achevées (à partir de 2014)			
Sénégal : Projet « Lutte contre la désertification par l'appui au pastoralisme dans le Ferlo (EGA EGGA) » au Sénégal N° CONVENTION AFD CSN1469 01 M	1 500 000	FFEM	01/04/2015 au 31/12/2019
Togo : Projet « Durabilité et résilience de l'agriculture familiale dans les Savanes » au Togo N° CONVENTION AFD CTG 1191 01 X	960 800	FFEM	11/03/2014 Au 31/03/2019
Mongolie : Projet « Lier l'amélioration des pratiques d'élevage nomade à la production d'un cachemire durable dans le désert de Gobi » en Mongolie N° CONVENTION AFD CMN 1000.01 K	1.200.000	FFEM	05/02/2015 au 30/04/2020
Equateur : Projet Réhabilitation Post-séisme Contrat n° CEC 1014 01 V	537 896	AFD	01/09/16 au 31/03/19
Multi-pays Afrique de l'Ouest Mali, Niger et Burkina Faso : Projet Trois Frontières : Phase d'amorçage Contrat n° CZZ 2322 04 Z	398 336	AFD	du 21/11/2018 au 31/07/2019
Mali : Projet SNDM 2 (via le Ministère de la Décentralisation et de la Fiscalité Locale Malien) Contrat n° 00831/DGMP-DSP2017	2 000 000	AFD	du 01/02/2018 au 03/03/2021
Mali : Projet de développement de la zone du Gourma Contrat n° CML 1458 01 B	1 500 000	AFD	du 18/12/2019 au 17/06/2021
Haïti : Projet Résilience post-Matthew (via GRET chef de file) Contrat n° CHT 1109 01 X	500 000	AFD	du 01/12/2016 au 30/10/19
France : Projet de Renforcement de la structuration des organisations de solidarités internationale au sein de la C2A de Coordination Sud Phase n°1 Contrat n° CFR 1264 01 V	269 700	AFD	du 01/01/2018 au 31/01/2021
	8 866 732		

Subventions en cours			
Mongolie : Projet « Système de Production Intégré de Cachemire Durable » (SPI-CD) en Mongolie N°CONVENTION AFD CMN 1001.01L	850 000	FFEM	du 01/03/2020 au 30/06/2025
Mali : le projet « Prévention des risques, réduction de l'usage des pesticides et de certains produits vétérinaires et accompagnement des producteurs pour l'expérimentation et l'adaptation d'alternatives agro-écologiques en zone cotonnière » au Mali N° CONVENTION AFD N° CML 1485	1.055.787	FFEM	Du 01/12/2021 au 31/12/2025
Multi pays : Convention de Partenariat Pluriannuel 2019-2022 Projet « Renforcement des organisations paysannes et sociétés civiles du sud pour la transition agroécologique des territoires, des filières durables et équitables en agriculture et élevage et des politiques publiques adaptées » Contrat n° C20190120	7 200 000	AFD	du 01/01/2019 au 31/12/2022
Equateur : Projet Terramaz (via CIRAD chef de file) Contrat n° CZZ 2647 01 G	1 323 308	AFD	du 10/09/2020 au 09/09/2024
Equateur : Phase II COSTEA « Comité Scientifique et Technique Eau Agricole » (via AFEID Association Française pour l'Eau, l'Irrigation et le Drainage chef de file) Contrat AFEID/AFD n° CZZ2162	103 600	AFD	du 15/12/2019 au 14/12/2022
Multi-pays Andes Equateur/Pérou/Colombie : Projet Cacao Bioandino PRCC Contrat n° CZZ 2355 01	2 500 000	AFD	du 21/05/2019 au 31/10/2022
Multi-pays Afrique de l'Ouest Côte d'Ivoire/Mali/Togo/Burkina Faso/Ghana : Projet Commerce équitable en Afrique de l'Ouest-ÉQUITÉ 2 Contrats n° CZZ2391 et CZZ2674 - 2019-2022	3 132 330	AFD et FFEM	du 13/09/2019 au 30/09/2025
Multi-pays Afrique de l'Ouest Mali, Niger et Burkina Faso : Projet Trois Frontières : <u>Phase de déploiement</u> Contrat n° CZZ 2322 07 C	5 967 123	AFD	du 01/08/2019 au 31/07/2022
Multi-pays Afrique de l'Ouest : Programme Agro Ecologie PAE <u>Projet d'Appui à la Transition Agroécologique en Afrique de l'Ouest (PATAE)</u> (via CEDEAO chef de file) Contrat n° CZZ1848 <u>Projet d'Appui à la diffusion et à la mise en œuvre de bonnes pratiques d'intensification agricoles durables en Afrique de l'Ouest (PAIAD)</u> (via CEDEAO chef de file) Contrat n° CZZ1848 02	1 320 000 1 416 100	AFD	du 15/01/2018 au 30/06/2024 du 1/06/2020 au 01/06/2024
Mali : Projet SNDM 3 Contrat n° CML 1478 02 E	3 000 000	AFD	du 19/02/2021 au 18/02/2023

Mali : Santé Pastorale Nord Mali Contrat n° CML 1494 01 B	1 500 000	AFD	du 08/12/2021 au 31/12/2023
Sénégal : Prestation de services pour l'Amélioration de la Sécurité Alimentaire et la mise en marche des produits agricoles dans la région de Matam (ASAMM) et l'Appui aux exploitations agricoles familiales à Matam (APEFAM) Contrat n° : 19.05.03/2019	184 437	AFD	du 21/10/19 au 30/11/22
Sénégal : Projet Thiellal Santé pour tous Contrat n° CSN 1705 01 E	1 470 000	AFD	du 04/02/2021 au 03/02/2024
Sénégal : Projet Niamde Appui à la résilience des systèmes alimentaires dans 10 départements vulnérables du Sénégal pour un relèvement social et économique post-covid (via GRDR chef de file) Contrat n° CSN 1797 01 R	559 501 (subvention totale 1 500 000)	AFD	du 01/11/2020 au 30/06/2022
Côte d'Ivoire : Observatoire Cacao Durable C2D Contrat n° CCI 1434 01F	1 524 450 €	AFD	du 01/07/2018 au 01/07/2023
Éthiopie : Projet d'Appui aux agricultures familiales des territoires de montagne du Sud de l'Éthiopie (via InterAide chef de file) Contrat AFD n° CET1105 01 P	269 200€ (subvention totale 600 000)	AFD	du 07/05/2020 au 06/05/2024
Laos : Prestation de services Thé Mékong - signature du contrat entre le Ministère de l'Agriculture et des Forêts (qui a reçu les fonds de l'AFD) et la joint-venture de consultants composée d'Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF), GRET et LCG pour l'Assistance Technique du projet Contrat N° 1832	550 000	AFD	du 08/08/2019 au 08/08/2022
France : Projet de Renforcement de la structuration des organisations de solidarités internationale au sein de la C2A de Coordination Sud Phase n°2 Contrat n° CFR 1342 01 S	263 034	AFD	du 01/02/2021 au 31/01/2024
France : Projet OSCAR Renforcement de l'action des OSC pour des transitions Agroécologiques Réussies (via Agrisud Chef de file) Contrat n°CFR 1306 01 S	38 976€	AFD	du 01/02/2020 au 31/01/2023
	34 227 846		
TOTAL	43 094 578		

ANNEXE 6

Communication sur le Projet

1. GENERALITES - TABLEAU 1

Domaine	Dégradation des sols dont déforestation
Thématique FFEM	Forêts et terres agricoles durables
Institution membre porteuse	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF)
Bénéficiaire	AVSF
Montant de la subvention FFEM	1 200 000 €
Co-financeurs prévisionnels	WeForest, AVSF
Montant global du projet	2 882 259 €
Date d'octroi	Semestre 1 2023
Durée du projet	4 ans (dont 3 ans sur financement FFEM)

2. LE CHAPEAU

Le projet Dundi Ferlo vise à identifier, à travers l'expérimentation, les bonnes pratiques en matière de restauration des écosystèmes sahéliens via la plantation d'essences à intérêt communautaire, tout en favorisant la biodiversité et la disponibilité des ressources fourragères.

3. LA SYNTHÈSE

1. Contexte du projet

La zone sylvopastorale du Ferlo est soumise à une forte pression sur le couvert forestier due, entre autres, à la divagation du bétail et la surexploitation du bois. Les éleveurs sont les principaux acteurs qui dépendent des ressources forestières dans le Ferlo. Ainsi, le projet est mis en œuvre avec les communautés pastorales afin d'inverser la tendance sur la dégradation des terres pastorales.

2. Objectifs

Les objectifs du projet sont de tester différentes modalités de reboisement au sein des écosystèmes sahéliens du Ferlo au profit des communautés pastorales. Outre la restauration et la reforestation de terres pastorales dégradées, cela passe aussi par la réduction de la pression sur les ressources forestières grâce à une meilleure gestion des ressources au niveau communautaire et le développement de moyens de subsistance alternatifs diversifiés et respectueux de la forêt, tels que la production et la vente de fourrage ou la transformation et la commercialisation de produits forestiers non ligneux (PFNL). L'approche du projet est résolument participative afin de promouvoir et répliquer les bonnes pratiques de reboisement à grande échelle au sein de la Grande Muraille Verte.

3. Descriptif / composantes

Composante I – Mise en œuvre et évaluation des actions de reforestation avec les communautés pastorales

- Expérimentation et évaluation de bonnes pratiques de reboisement
- Déploiement d'actions de restauration des terres et mise en œuvre de différentes options de reboisement

Composante II – Renforcement de la résilience des communautés pastorales par une meilleure gestion et valorisation des ressources naturelles

- Sécurisation foncière et renforcement des capacités des communautés pastorales en matière de gestion des ressources naturelles et d'actions de reforestation
- Appui à la valorisation économique des PFNL et à l'exploitation durable des fourrages issus des parcelles reboisées

Composante III – Concertation avec les parties prenantes, capitalisation des résultats obtenus et conception de la phase de mise à l'échelle

- Concertation avec les acteurs de la restauration des terres et de la reforestation
- Capitalisation des résultats obtenus et étude de faisabilité pour la mise à l'échelle du projet

4. Résultats et impacts attendus

- De bonnes pratiques de reboisement sont testées scientifiquement.
- La densité et la diversité des essences à intérêt communautaire et contribuant à la biodiversité sont augmentées, ainsi que la quantité et la diversité des ressources fourragères.
- Les communautés pastorales et les acteurs locaux prennent activement part aux actions de reforestation, y compris la gestion et le suivi des parcelles reboisées.
- Les communautés pastorales valorisent les produits forestiers non ligneux et exploitent de manière durable les ressources fourragères issues des parcelles mises en défens.
- Le projet est piloté en concertation avec les acteurs de la restauration des terres et les résultats sont capitalisés afin de concevoir la mise à l'échelle du projet.

5. Caractère innovant et exemplarité

La porte d'entrée du projet Dundi Ferlo est axée sur les usagers du territoire : les éleveurs, au travers des unités pastorales et dans le cadre d'une approche par les communs. Le projet intègre à la fois des enjeux de biodiversité et de valorisation économique des ressources pastorales.

Au regard de la faiblesse des données sur l'efficacité des reboisements antérieurement réalisés, le projet réalisera une analyse technico-économique des systèmes de reforestation grâce à l'implication d'une équipe pluridisciplinaire de chercheurs. Enfin, la dernière innovation réside dans le traitement approfondi des questions foncières dans un projet de lutte contre la dégradation des terres au sein de la zone de la Grande Muraille Verte.

6. Date et montants :

Le projet a démarré au 1^{er} semestre 2022 pour une durée de **4 ans**, dont 3 ans sur financement FFEM.

La subvention octroyée par le **FFEM** s'élève à **1 200 000 €**.

Le **montant total** des engagements pour financer le projet s'élève à **2 882 259 €**.

4. LES CO-FINANCEURS - TABLEAU 2

Bailleurs	Montant (€)	Pourcentage
FFEM	1 200 000	41,6%
WeForest	1 668 259	57,9%
AVSF	14 000	0,5%

ANNEXE 7

Photos et autres documents graphiques



Vue du paysage de Lagbar:



Labgar:



Velingara Ferlo: Illustration de la déforestation. Coupe d'arbres pour bois de chauffe.



Illustration: atelier de cartographie participative.

Annexe 8.1. Principaux résultats, conclusions et recommandations de l'évaluation finale du projet Ega Egga.**1. Pertinence, valeur ajoutée et partenariats**

Pertinence de l'appui aux UP. Depuis 40 ans, la pertinence des UP pour protéger et entretenir de façon participative et équitable les écosystèmes fragiles du Ferlo a été démontrée à travers différents projets. De plus, les UP sont intégrées dans le Code Pastoral, en cours d'approbation. Cependant des limites ont été reconnues tel le manque d'homogénéité dans les approches d'accompagnement et la difficulté à pérenniser le fonctionnement de l'UP au-delà du projet.

Valeur ajoutée d'AVSF. AVSF est un acteur majeur dans le domaine de l'appui aux UP dans le Ferlo. La qualité de son analyse et des opérations menées sur le sujet est largement reconnue et a permis de développer une approche innovante, reprise par de nombreux partenaires et intégrée dans le guide méthodologique « harmonisé » piloté par le MEPA en 2017 (Thioune, 2017). Par ailleurs, l'appui technique d'AVSF dans le cadre du projet ASAMM/APEFAM a été une plus-value considérable pour le projet et au-delà.

Approche intégrée et innovante. Le projet Ega Egga intègre, au-delà du soutien aux UP, de nouvelles activités innovantes et intégrées, ciblant un public plus large et diversifié. Cet effort de diversification et de complémentarité dans les activités menées répond aux recommandations du PSPM et vise à soutenir l'émergence d'une population pastorale plus résiliente.

Intégration dans les dynamiques du territoire et renforcement des compétences et des partenariats. L'exigence du FFEM d'un co-financement à hauteur de 70%, accepté sous des formes variées et dans le cadre de la valorisation d'actions menées par d'autres projets, permet de renforcer la collaboration et la synergie entre interventions du territoire. De plus, AVSF a été soucieux de renforcer le lien entre les UP et les autorités, gage d'une meilleure reconnaissance et d'un fonctionnement facilité. Le projet a également permis de renforcer l'expertise et l'engagement de la SAED dans les domaines du pastoralisme et du reboisement. L'appui sur des animateurs relais locaux renforce l'implication et les compétences des acteurs locaux pour une meilleure pérennité des interventions.

2. Résultats et perspectives de soutien aux UP

Mise en place des UP. Des données quantitatives illustrent l'aboutissement de la caractérisation des UP jusqu'à l'opérationnalisation des engagements pris : 15 UP ont été créées et 11 ont été redynamisées ; les comités directeurs sont composés en moyenne de 16% de femmes et de 5% de jeunes ; 23 des 26 UP ont un plan de gestion approuvé par les autorités ; le taux de réalisation du plan de travail annuel est en moyenne de 73% en 2020.

Principaux impacts de l'appui aux UP. L'appui aux UP a permis une réduction du nombre et de l'intensité des conflits, y compris ceux induits par la transhumance. Il permet également une sécurisation du foncier pastoral. En revanche, l'impact sur la préservation des ressources pastorales n'est pas suivi donc pas quantifiable.

Reconnaissance légale de l'UP. A travers le Code forestier et le projet de Code pastoral, des progrès ont été réalisés sur la voie de la reconnaissance des UP. L'élaboration des textes réglementaires d'application associés au Code pastoral devra se faire de façon diligente, en veillant à ce qu'une action de plaidoyer soit déployée de façon forte et concertée entre acteurs de la société civile pastorale.

Articulation entre POAS et UP. Dans les communes de la vallée du fleuve Sénégal où le projet intervient, l'établissement de mécanismes d'articulation entre le cadre stratégique de planification (POAS) et l'outil opérationnel de gestion des ressources pastorales (UP) est un levier essentiel de renforcement de la dynamique impulsée en matière de régulation de l'accès aux ressources naturelles. La progression dans une telle voie suppose la mise en cohérence des deux approches, ainsi que le développement de synergies entre les actions promues dans le cadre des dynamiques enclenchées.

Défi de pérennisation des UP. La pérennisation des UP représente le défi principal auquel les UP sont aujourd'hui confrontées. Parmi les principaux points d'attention, l'absence de contribution financière régulière des communes et des comités de gestion des infrastructures constitue une forte entrave à leur autonomie financière.

Inter UP et Fédérations. Des partages d'expériences inter UP ont été organisés et grandement appréciés par les intéressés. Les deux Fédérations régionales ont été renforcées et les Fédérations communales ont été mises en

place. Toutes nécessitent d'être accompagnées sur un temps plus long pour mener à bien leurs activités de plaidoyer.

Infrastructures pastorales. Le comité de gestion mis en place pour chaque infrastructure pastorale est accompagné par AVSF et leur soutien financier à l'UP n'est pas systématisé.

3. Résultats et effets des AGR et activités environnementales

AGR. Les AGR ont été en cours de projet recentrées autour des activités de maraîchage et d'aviculture. L'appui apporté à des groupements a été innovant et a permis d'améliorer le statut nutritionnel des ménages. Ces appuis ont fait l'objet de documents de capitalisation.

Activités environnementales. La diffusion des foyers améliorés est une innovation sur le territoire et sa démultiplication s'est faite à large échelle, signe de sa bonne appropriation par les habitants. Le soutien aux biodigesteurs a un rapport coût / effet plus mitigé. Le reboisement s'est principalement fait à travers le projet de Grande Muraille Verte. Ces activités ont également été bien documentées.

4. Conclusions

Le projet de lutte contre la désertification par l'appui au pastoralisme dans le Ferlo, Ega Egga, est un projet pertinent et ambitieux. Le projet est cohérent avec les dynamiques engagées sur le territoire, complémentaires avec les acteurs du territoire, tout en intégrant de nombreuses innovations pour une amélioration continue des pratiques. Le projet a démontré une réelle efficacité et des impacts déjà probants. AVSF est reconnu comme étant un acteur majeur tant par la qualité des interventions menées que par sa force de proposition. Des défis subsistent autour des enjeux de pérennisation des UP et du SPAI, du rattachement de ces dispositifs au niveau national, du renforcement des compétences et des responsabilités des acteurs locaux mais aussi de la recherche de financement pour valoriser et consolider l'expertise acquise au profit d'un plus grand nombre.

5. Recommandations de l'évaluation finale

- Accompagner la pérennisation des UP

Porter la réflexion au niveau national, par l'organisation de l'atelier, en veillant à ce que le MEPA s'y implique pleinement et s'engage à porter les décisions qui y seront prises.

Redéfinir les modalités de soutien à l'autonomisation financière des UP, en lien avec les autorités nationales, l'administration territoriale, les usagers des infrastructures, les collectivités territoriales, les partenaires, et analyser l'opportunités de développer des AGR.

Être force de proposition dans la réflexion collective au niveau national autour de l'adaptation de la réforme de l'OFOR en milieu pastoral.

Appuyer un plaidoyer pour intégrer dans le texte d'application de la législation pastorale, les modalités pratiques de reconnaissance de l'UP définies au cours de l'atelier national.

Renforcer les compétences des organisations professionnelles d'éleveurs, encourager les initiatives inter-UP, renforcer l'intégration dans l'équipe projet d'animateurs relais issus des communautés y compris de femmes.

- Renforcer la pérennité des Fédérations d'UP

Renforcer leurs compétences (plaidoyer, GAF).

Clarifier leur fonctionnement entre elles et avec les UP.

Accompagner la mise en place d'un échelon national des UP, intégré au niveau du MEPA.

Construire des stratégies d'alliance entre les Fédérations d'UP, les OP d'éleveurs déjà impliquées dans l'accompagnement des UP, le DIRFEL, la MDE.

- Accompagner les initiatives menées par le projet à être déployées à plus large échelle

Partager les retours d'expériences d'AVSF avec les partenaires opérationnels, les acteurs locaux (OP, UP, Fédération, DIRFEL, MDE, etc.), à travers des ateliers y compris en langue locale, le partage de documents de capitalisation (traduits en langue locale lorsque pertinent).

Développer des vidéos pédagogiques de capitalisation en langue locale à destination des communautés, facilement visionnables par téléphone, accessibles depuis un même site, pour soutenir le renforcement des compétences des agropasteurs dans les domaines traités.

- Accompagner la phase 2 de l'outil SPAI

Partager les expériences entre dispositifs, mutualiser les efforts, développer une plateforme commune open-source.

Préciser les indicateurs de suivi pour une gestion harmonisée et facilitée.

Intégrer les acteurs locaux et institutions nationales au cœur du dispositif en leur confiant davantage de responsabilité et identifier la structure de portage.

Renforcer les compétences des acteurs locaux pour qu'ils soient à même d'assumer leurs nouvelles fonctions dans le fonctionnement du SPAI.

Intégrer dans le SPAI des données régulières issues des UP (ex : suivi du nombre d'animaux) permettant un suivi dynamique du contexte (ex : suivi dynamique de la biomasse et capacité de charge, à développer avec le CSE) à l'échelle de l'UP ; valoriser les nouvelles données pertinentes nouvellement disponibles grâce aux avancées technologiques.

➤ Gestion de projet

Veiller à maintenir l'équipe projet déjà en place d'ici le démarrage du prochain projet, en effet le gap de financement à l'issue du projet Ega Egga fait craindre une perte d'une partie des membres de l'équipe.

FFEM, AFD : soutenir AVSF à valoriser son expérience et les nombreux retours positifs du projet pour rechercher des financements permettant d'accompagner la prochaine étape de pérennisation des UP et du SPAI et de mise à l'échelle.

Annexe 8.2. Principaux critères retenus pour l'identification des sites à restaurer.

- Taille des parcelles : la superficie des parcelles est au minimum de 80 ha.
- Etat de dégradation : le terrain doit avoir perdu plus de 70% de son couvert forestier. Une analyse des images satellitaires permet d'estimer la perte de couvert forestier sur une période de 30 ans. Le niveau d'érosion doit être encore maîtrisable pour permettre l'utilisation de la charrue Delfino (éviter les terrains avec de grosses ravines qui rendent les espaces inaccessibles pour la charrue).
- Parcours, transhumance et infrastructures : le terrain ne doit pas empiéter sur des couloirs de transhumance ni des infrastructures essentielles à la population (ex : pistes). Le choix porte également attention à l'absence de mare dans la parcelle proposée ou à proximité, la non proximité de forages ou abreuvoirs. Les aires de pâturage des villages riverains sont évitées.
- Accessibilité : le terrain ne doit pas être à plus de 4 km des premières habitations pour faciliter la surveillance.
- Foncier et utilisation actuelle : l'espace ne doit pas faire l'objet de convoitise (privé, autres projets, ou État). Pour cela, il faut faire une vérification auprès des mairies concernées. Le site ne doit, si possible, pas se situer sur une réserve ou une forêt classée (critère susceptible d'évoluer en fonction des discussions et accords avec les services forestiers).

Annexe 8.3. Description des dispositifs expérimentaux sur les parcelles expérimentales (72ha).

Différentes techniques de plantations seront proposées, conduites et évaluées de manière participative avec les communautés locales des UP concernées. Ces expérimentations porteront sur le semis direct, la plantation classique améliorée (plants issu des pépinières avec greffage, inoculation de mycorhizes et/ou rhizobium), la plantation avec gel hydrorétenteur et la conservation in-situ. Dans chaque dispositif, différents facteurs seront testés en fonction des besoins spécifiques exprimés par les communautés notamment les essences à reboiser mais aussi suivant le paysage du site concerné : espèces prioritaires, apport d'eau, apport de fumure organique inoculation, inoculation, greffage. L'essai comporte ainsi 4 dispositifs où plusieurs traitements issus de la combinaison de niveaux/modalités de facteurs sont testés. Ces facteurs seront arrangés dans des dispositifs en split plot ou split split plot (cf. schémas D1, D2, D3 et D4 ci-dessous).

D1 : semis direct sur des demi-lunes avec la charrue Delfino

La technique des demi-lunes a pour objectif d'augmenter l'infiltration et le stock d'eau du sol, de récupérer et restaurer la fertilité des sols encroûtés ou sableux tout en facilitant la croissance et le développement de semences d'espèces diverses à faible coût. Les demi-lunes sont des trous creusés en forme de demi-cercle de 2 m de rayon, 15-20 cm de profondeur, disposés, suivant des écartements de 8 m, en quinconce perpendiculairement à la pente ou suivant les courbes de niveau. Avant ou au moment des semis, du compost ou fumier peut être utilisé pour créer des îlots de fertilité pouvant conduire à une distribution spatiale en forme de bosquets, qui à terme va avoir un impact positif sur le paysage du terroir.



Photo 1. Demi-lunes réalisées avec une charrue Delfino. © FAO/ G. Napolitano

Le dispositif D1 sera un dispositif en split plot de 3 facteurs que sont l'eau, la matière organique et les espèces ou associations d'espèces avec trois répétitions. Les traitements concernent : i) l'eau avec 4 modalités (sans apport d'eau, apport de 10 L/mois, 20 L/mois et 30 L/mois) ; ii) la matière organique avec 3 modalités (sans apport, avec apport de 100 g et 200 g par plant) ; iii) les espèces ou association d'espèces avec 5 modalités.



Figure 7. Schéma D1 du dispositif expérimental de semis direct.

D2 : plantation classique améliorée

L'amélioration de la plantation porte sur l'utilisation de technologies éprouvées par la recherche forestière, l'inoculation et le greffage, pour les espèces qui s'y prêtent. L'inoculation avec des bactéries fixatrices d'azote et des champignons mycorhiziens améliore la nutrition hydrominérale et la croissance des plantes. Ces microorganismes symbiotiques permettent une meilleure résistance des plantes au choc de la transplantation et améliorent leurs performances au niveau des terres dégradées. Le greffage horticole de jeunes plants sera basé sur les caractéristiques désirées ou souhaitées pour les arbres par les populations locales. Cette technique permet d'associer les caractéristiques d'un porte-greffe et d'un greffon afin d'additionner leurs traits quantitatifs et de raccourcir substantiellement le cycle de production des arbres greffés.

Le dispositif D2 sera de type split split plot. Les facteurs retenus sont l'inoculation (avec 2 modalités : plants inoculés et plants non inoculés), l'eau (avec 4 modalités : sans apport d'eau, apport de 10 L/mois, 20 L/mois et 30 L/mois), le greffage (avec 2 modalités : plants greffés et plants non greffés). Le facteur greffage concerne uniquement les espèces *Z. mauritiana* et *A. digitata* à raison de cinq individus greffés et cinq autres non greffés par sillon. Les plants greffés et non greffés seront disposés de façon successive sur le sillon.

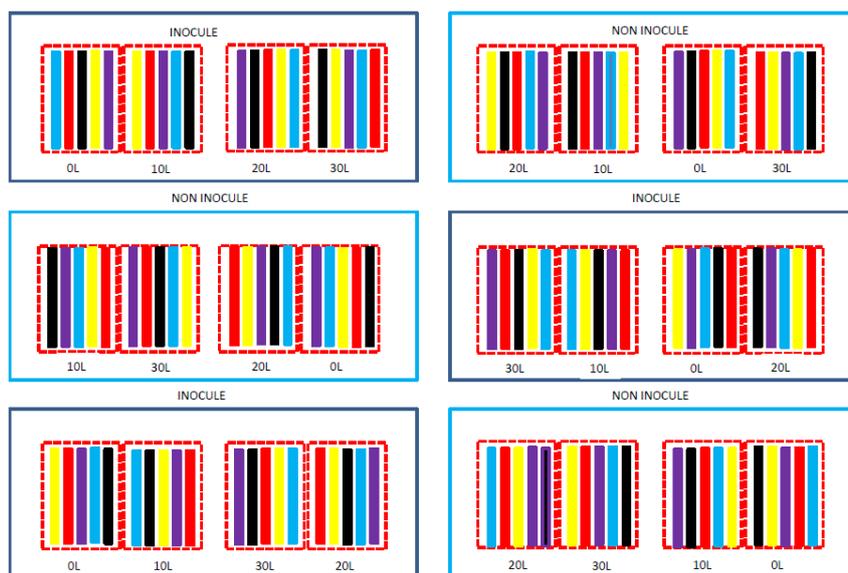


Figure 8. Schéma D2 du dispositif expérimental de plantation classique améliorée.

D3 : plantation avec gel hydrorétenteur

Les hydrorétenteurs à membrane polymérique semi-perméable à l'eau sont des petits cristaux en copolymère acrylamide prévus pour se gonfler d'eau ou, dans le cas des hydrorétenteurs présentés sous forme de gel, de solidifier l'eau. Apparus dans les années 1980, les hydrorétenteurs avaient pour but de contrer le stress hydrique des plantes en agriculture, notamment dans les pays du Sud à travers le stockage de l'eau quand il y en a, puis sa libération en période de sécheresse lorsque les plantes en ont besoin.

Il est important de rappeler que i) l'absorption de l'eau est rapide mais sa libération se fait progressivement par la suite, ii) le simple arrosage ne permet à la plante de recevoir que 20% de l'apport en eau contre 90% si un hydrorétenteur a été utilisé à la plantation.

Le dispositif D3 sera un dispositif en split split plot avec trois 3 répétitions. Les facteurs retenus sont la fréquence de l'apport en eau (avec 3 modalités : sans apport d'eau, 1 apport par mois et 2 apports par mois), la dose de gel hydrorétenteur à utiliser (avec 3 modalités : sans gel, 3g de gel et 6 g de gel) et les espèces ou association d'espèces (5 modalités).



Figure 9. Schéma D3 de dispositif de plantation avec gel hydrorétenteur.

D4 : conservation *in-situ*

La mise en défens ou régénération naturelle consiste à provoquer ou stimuler la régénération d'espèces ligneuses à buts multiples et de les protéger contre les pressions humaines et animales dans le but de rétablir des écosystèmes sains, résilients et productifs. Elle contribue de ce fait à la capacité de séquestration du carbone et ainsi à l'atténuation du changement climatique.

La régénération naturelle est dite assistée (RNA) lorsque l'Homme intervient pour accélérer le processus de régénération naturelle par des actions permettant de repérer, de protéger et d'accompagner le développement des jeunes pousses. En effet, la mise en œuvre de la RNA requiert la protection des jeunes plants (repousses) contre les feux de brousse, la divagation des animaux et leur entretien par des éclaircissements, émondages, élagages et tuteurages au besoin.

La plantation par enrichissement avec des espèces ligneuses rares est une approche couramment utilisée pour restaurer des terres dégradées afin accroître la biodiversité végétale.

Le dispositif de conservation *in situ*, dispositif témoin dans l'expérimentation, sera un dispositif de suivi de parcelles où la régénération naturelle (assurée par la mise en défens matérialisée par les clôtures autour des parcelles expérimentales), la RNA et l'enrichissement seront des modalités de suivi qui seront comparées suivant le même pas de temps que l'évaluation des taux de reprise (fin hivernage), survie et réussite des autres dispositifs expérimentaux c'est-à-dire à 3 mois, 1 an, et 3 ans après les plantations.

Dans les parcelles de suivi de la RNA, les méthodes de reproduction végétative telles que le drageonnage, le marcottage, le bouturage pourront être mises en œuvre selon les aptitudes des espèces présentes. Dans le sous-bloc enrichissement, trois espèces rares souhaitées par les communautés pastorales (*D. melanoxylon*, *S. birrea*, *A. nilotica*) seront testées, en faisant par ailleurs varier les facteurs eau (4 modalités : sans apport d'eau, apport de 10 L/mois, 20 L/mois et 30 L/mois) et fumure organique (3 modalités : sans apport, avec apport de 100 g et 200 g par plant).

Dans le schéma suivant, la régénération naturelle est représentée par les rectangles bleus, la RNA par les jaunes et l'enrichissement par les verts.

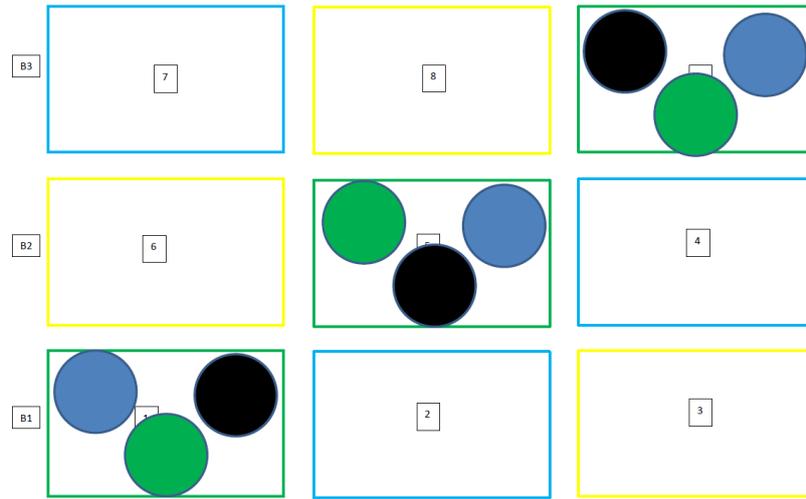


Figure 10. Schéma D4 de dispositif de conservation in-situ.

Annexe 8.4 Densité d'arbres et taux de survie après 3 ans.

Dans une zone où l'eau est l'un des facteurs limitants pour la réussite des reboisements, nous avons travaillé sur deux scénarii pour les densités à obtenir : option 1 avec arrosage des plants et option 2 sans arrosage. L'arrosage permet d'atteindre un taux de survie à 3 ans de 30%, contre 15% sans arrosage. Nous avons pour chaque option considéré deux types d'écartement différents entre les plants : 3 x 5 m et 5 x 5 m.

Le postulat de base est qu'à partir de la première année les semis directs et les plantations ont le même taux de survie. Une autre hypothèse importante, basée sur les résultats des premiers inventaires de végétation ligneuse dans la zone du projet, est celle portant sur la densité actuelle, avant restauration, incluant à la fois les arbres adultes et la régénération naturelle : elle serait de 78 individus par ha.

Le tableau ci-dessous donne une estimation de l'évolution des arbres sur 3 ans. La différence entre la densité plantée après 3 ans et la densité finale s'explique par la prise en compte de l'existant et de la régénération naturelle (favorisée par la mise en défens des parcelles).

	Ecartement 3 x 5 m		Ecartement 5 x 5 m	
	avec arrosage	sans arrosage	avec arrosage	sans arrosage
Densité initiale plantée (arbres/ha)	667	667	400	400
Nombre total d'arbres (semis direct et plantation)	152 000	152 000	91 200	91 200
Taux de survie (après 3 ans)	30%	15%	30%	15%
Densité plantée après 3 ans (arbres/ha)	200	100	120	60
Densité finale (arbres/ha)	278	178	198	138
Option 1 : Densité moyenne sans arrosage (arbres/ha)		158		
Option 2 : Densité moyenne avec arrosage (arbres/ha)		238		

Annexe 8.5. Liste d'espèces ligneuses et herbacées retenues pour la saison 2022-2023 sur les parcelles non expérimentales.

Nom scientifique	Famille	Nom peul	Période de collecte	Technique de plantation
Ligneux				
<i>Acacia nilotica</i>	Fabaceae	Gaudi	Janvier - Mars	Semi-direct
<i>Acacia senegal</i>	Fabaceae	Patuki	Janvier - Mars	Semi-direct et pépinière
<i>Acacia seyal</i>	Fabaceae	Bulbi bodeyi	Janvier - Mars	Semi-direct
<i>Acacia tortilis</i>	Fabaceae	Tchili	Décembre - Janvier	Semi-direct
<i>Adansonia digitata</i>	Malvaceae	Bokki	Décembre - Janvier	Semi-direct et pépinière
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Zygophyllaceae	Muurtoki	Novembre - Janvier	Semi-direct
<i>Boscia senegalensis</i>	Capparaceae	Gndam	Décembre - Janvier	Semi-direct
<i>Combretum micranthum</i>	Combretaceae	Talli	Décembre - Janvier	Semi-direct
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	Fabaceae	Dialanbani	Janvier	Pépinière
<i>Grewia bicolor</i>	Malvaceae	Kelli	Mars - Avril	Pépinière
<i>Guiera senegalensis</i>	Combretaceae	Geloki	Décembre - Janvier	Semi-direct
<i>Piliostigma reticulatum</i>	Fabaceae	Barkeyi	Décembre - Mars	Semi-direct
<i>Pterocarpus lucens</i>	Fabaceae	Tchangui	Décembre - Janvier	Semi-direct
<i>Sclerocarya birrea</i>	Anacardiaceae	Erri	Mai - Juin	Semi-direct
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Rhamnaceae	Diabe	Novembre - Janvier	Semi-direct
Herbacée				
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	Fabaceae	Mbamta	Octobre - Novembre	Semi-direct
<i>Andropogon gayanus</i>	Poaceae	Thiélé	Octobre - Novembre	Semi-direct
<i>Blepharis maderaspatensis</i>	Acanthaceae	taktaknguel	Octobre - Novembre	Semi-direct
<i>Polycarpea sp</i>	Caryophyllaceae	gourdoudal	Octobre - Novembre	Semi-direct

Annexe 8.6. Présentation des structures partenaires d'AVSF au sein du consortium de mise en œuvre du projet.

Présentation de WeForest

WeForest est une organisation internationale à but non lucratif basée en Belgique qui soutient des projets de restauration de paysages forestiers au Brésil, en Inde, en Ethiopie, au Malawi, en Tanzanie, en Zambie et au Sénégal. La mission de WeForest est de conserver et de restaurer l'intégrité écologique des forêts et des paysages, en engageant les communautés dans la mise en œuvre de solutions durables pour le climat, la nature et les personnes. Son objectif est de restaurer et conserver plus de 100 000 ha de forêts d'ici la fin 2024. Ce faisant, WeForest cherche à : i) faire preuve de leadership dans le secteur de la reforestation en déployant les meilleures pratiques liées à la restauration des paysages, à la réduction de la pauvreté et à la justice sociale ; ii) influencer les cadres institutionnels et stimuler l'agenda scientifique et politique sur les forêts, l'hydrologie et le climat.

Soutenu par un réseau scientifique, WeForest développe un mouvement d'entreprises responsables, grandes et petites, qui s'engagent à avoir un impact positif pour les gens et notre planète. WeForest travaille avec les communautés, les organisations locales et les ONG pour développer des projets de reforestation évolutifs, démontrant ainsi que la restauration des paysages dégradés est possible si nous travaillons tous ensemble.

Présentation de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA)

Créé en 1974, l'ISRA est un Établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST). L'ISRA présente la spécificité de mener des recherches dans quatre domaines (Production végétale, Santé et production animale, Production forestière, Production halieutique) et sur la socio-économie rurale, ce qui lui confère sa vocation agricole au sens large. L'institut intervient dans les six zones éco-géographiques du Sénégal grâce à un dispositif infrastructurel dense constitué de centres régionaux, de laboratoires nationaux, d'unités de recherche et de production et de Points d'Appui de Prévulgarisation et d'Expérimentations Multilocales (PAPEM). En 2021, l'ISRA comptait plus de 100 chercheurs dans les 5 domaines de recherche agricole, une couverture nationale avec 17 grands laboratoires, centres nationaux et régionaux, 4 unités de production et de valorisation, 28 stations et PAPEM pour les essais en milieux contrôlés et paysans, ainsi qu'un centre régional d'excellence (CRE) sous tutelle CEDEAO.

Le Centre national de recherches forestières (CNRF) est un des centres nationaux de l'ISRA et a pour mission principale de générer des connaissances, des techniques et des technologies pour lutter contre la dégradation de l'environnement et des écosystèmes forestiers. Les principaux objectifs de ses programmes de recherche visent l'amélioration de la productivité des formations forestières, la gestion durable de la biodiversité végétale, la réhabilitation des terres dégradées, la mise en place et la gestion des technologies agroforestières.

Présentation du Dispositif en partenariat (dP) Pôle Pastoralisme et Zones sèches (PPZS)

Autour des grandes questions que soulèvent les contributions futures de l'élevage au secteur agricole, aux milieux, aux moyens de vie et à la sécurité alimentaire des populations de la région, le Pôle Pastoralisme et Zones sèches (PPZS) fédère des compétences pluridisciplinaires d'institutions nationales et internationales. Le dP PPZS a été créé en 2001 et regroupe des chercheurs de quatre institutions : l'ISRA, l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), le Centre de suivi écologique (CSE) et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad). L'objectif est de promouvoir le partenariat scientifique et le développement des territoires et des sociétés par la recherche et le transfert de connaissances sur les fonctions, les fonctionnements et les fonctionnalités de l'élevage pastoral. L'équipe est actuellement constituée de 27 chercheurs appartenant à plusieurs disciplines : zootechnie et alimentation animale, écologie des parcours, géographie et géomatique, modélisation économie et sociologie.

Présentation de l'Entente des Groupements Associés pour le Développement à la Base (EGAB)

Créée au début des années 1980 à l'initiative de populations de la zone de Barkédji, dans la région de Louga, pour faire face aux difficultés consécutives à la sécheresse et au désengagement de l'État, l'EGAB est une association d'éleveurs qui compte actuellement plus de 2000 membres, dont deux tiers sont des femmes, répartis dans les départements de Ranérou Ferlo et de Linguère. L'Entente regroupe aujourd'hui 18 comités composés de 112 sous-comités qui constituent ses cellules de base. Son siège social est situé à Dayane Guélodé dans l'arrondissement de Vélingara (département de Ranérou Ferlo). Son personnel technique est composé d'un secrétaire général (en charge de la coordination), d'un responsable administratif et financier, d'un responsable de suivi-évaluation et de 12 animateurs de terrain. Son bureau exécutif, composé de 15 membres, se réunit mensuellement. Son conseil d'administration (45 membres) se réunit tous les trois mois.

Depuis 2008, l'EGAB renforce ses actions visant le développement de l'élevage et du pastoralisme, le meilleur accès aux services socioéconomiques de base, la promotion des femmes et des jeunes et la promotion des exploitations familiales.

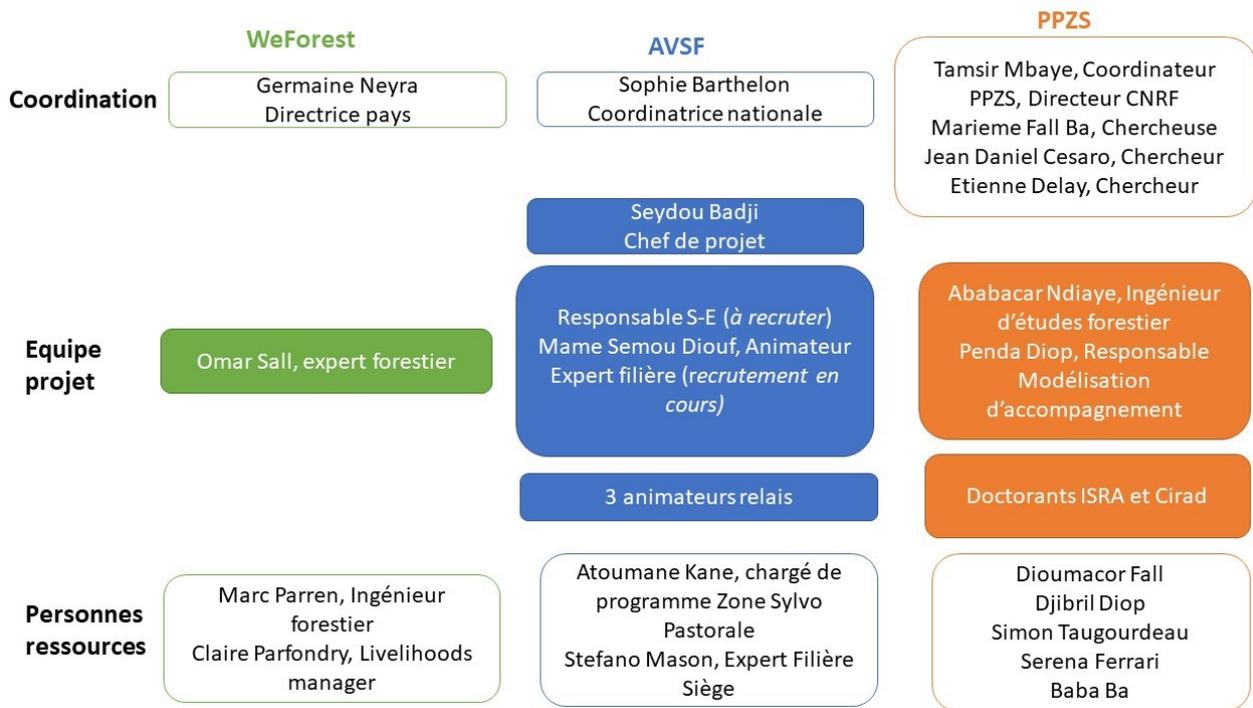
Les principales activités de l'EGAB sont orientées vers : i) la sécurisation des espaces pastoraux (appui aux unités pastorales, identification et matérialisation de pistes de transhumance, mise en étables pour la stabulation, etc.) ; ii) la mise en place d'investissements pastoraux tels que magasins de stockage d'aliments de bétail, parcs à vaccination, aménagements d'eaux de surface ; iii) la sensibilisation et l'accompagnement des éleveurs pour assurer la sécurité alimentaire du bétail (fourniture d'aliment de bétail, combinaison élevage/agriculture par la production de fourrage, champs-écoles agropastoraux, etc.) ; iv) le suivi des campagnes et de la sécurité alimentaire, qui débouchent sur des actions de plaidoyer auprès des décideurs.

Présentation de l'Association pour le Développement Intégré et Durable (ADID)

Créée en 1990 et est reconnue par les autorités administratives sous forme d'association, l'ADID a son siège social à Pitel et un bureau de liaison à Dahra Djolof. L'association compte 2285 membres (1029 hommes, 1256 femmes) répartis en 13 sections villageoises dans le département de Linguère et dispose d'une section d'appui à Dakar. Chaque section est dirigée par un bureau élu par les populations qui répond de l'association dans sa zone.

L'ADID a pour objectif de permettre aux populations de participer et de contribuer pleinement au développement économique, social et culturel de leur zone. Ses principales activités économiques sont la production et la transformation du lait local ainsi que la fourniture d'aliments pour bétail. Ses réalisations récentes incluent la mise en place de radios communautaires, d'une unité pastorale, de balises (pour la sécurisation de couloirs de transhumance), de dépôts de produits vétérinaires, de parcs de vaccination du bétail, d'un bassin de rétention, de parcelles pour le développement de la culture fourragère ainsi que la réhabilitation de puits et de zones de pâturage. L'association est également active dans les domaines de l'alphabétisation, de la santé communautaire, de la gestion de l'environnement et du plaidoyer / lobbying en faveur des éleveurs.

Annexe 8.7. Organigramme de l'équipe opérationnelle du projet Dundi Ferlo au 31 janvier 2023.



Annexe 8.8. Liste indicative des membres du comité de pilotage du projet.

Outre les représentants des 6 membres du consortium (AVSF, WeForest, ISRA, Cirad, EGAB et ADID), le comité de pilotage sera potentiellement composé des structures suivantes :

Structures participantes	Nombre
Représentant de l'Agence Française de Développement (AFD) / FFEM	2
Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols (DEFCCS)	1
Agence Sénégalaise de la Reforestation et de la Grande Muraille Verte (ASERGMV)	1
Direction de l'élevage (DIREL)	1
Gouverneurs des régions de Matam et de Louga	2
Préfets des départements de Linguère et de Ranérou-Ferlo	2
Sous-préfets des arrondissements de Vélingara Ferlo et de Dodji	2
Maires des communes de Labgar, Vélingara Ferlo, Oudalaye	3
Présidents des conseils départementaux de Linguère et de Ranérou-Ferlo	2
Inspecteurs régionaux de l'élevage de Matam et de Louga	2
Chefs des services départementaux de l'élevage de Linguère et de Ranérou-Ferlo	2
Chefs de secteurs des eaux et forêts de Linguère et de Ranérou-Ferlo	2
Représentant du Réseau Bilitaal Maroobé (auquel appartiennent EGAB et ADID)	1
Présidentes des DIRFEL de Linguère et Matam	2
Représentants des ARD de Louga et de Matam	2
Présidents des Maisons des Eleveurs (MDE) de Linguère et Matam	2
Présidents des UP de Labgar, Vélingara Ferlo et Younouféré	3
Présidents des comités de gestion des parcelles	3
Représentantes des groupements de promotion féminine	6
TOTAL	40

En phase de démarrage du projet, une liste des membres du comité de pilotage du projet sera établie et fera l'objet d'un avis de non objection de l'AFD.

Annexe 8.9. Dispositif de suivi-évaluation d'AVSF Sénégal.

I. Rappel du cadre global de suivi-évaluation d'AVSF

Le suivi-évaluation, une priorité pour AVSF

Ce guide sur la politique d'AVSF en matière de suivi-évaluation s'inscrit dans une volonté institutionnelle de longue date de placer la qualité comme une préoccupation essentielle de nos programmes de coopération.

La qualité de nos actions ainsi que la capacité à témoigner des résultats et de l'impact des actions mises en œuvre avec nos partenaires sont devenues des critères fondamentaux de choix et de confiance pour les bailleurs publics et privés, tout comme pour les donateurs.

Les objectifs recherchés et les attentes

La finalité d'un système de suivi-évaluation est de contribuer à garantir la qualité de la coopération et d'atteindre ainsi les objectifs annoncés dans les projets mis en œuvre avec nos partenaires dans les pays de coopération, mais également d'atteindre les objectifs généraux.

Pour AVSF, les objectifs principaux attendus d'un système performant de suivi-évaluation sont :

- **Assurer un pilotage adéquat des projets, programmes et actions mises en œuvre**, grâce à la collecte et l'analyse d'informations pertinentes, quantitatives et qualitatives, par un suivi de la réalisation des activités, des résultats obtenus et une évaluation des effets et de l'impact. Cette collecte d'informations doit permettre de concevoir et effectuer à temps, avec les partenaires et bénéficiaires, des modifications dans la stratégie d'intervention du projet et dans l'exécution des différentes activités programmées afin d'atteindre les objectifs fixés et les résultats attendus. Elle doit par conséquent permettre une meilleure efficacité et efficience des projets sur place.
- **Fournir une information précise et objective rendue à temps à nos partenaires techniques et financiers** sur nos activités, les résultats et effets obtenus, et l'impact final de nos actions et de notre coopération au Sud.
- **Rendre possible une intégration des données collectées sur les résultats et effets obtenus** du niveau local jusqu'au niveau national, régional et globalement au niveau de l'ensemble de notre coopération sur les agricultures paysannes afin de :
 - Enrichir la capitalisation des innovations et la capitalisation transversale
 - Témoigner du travail de notre association et de son impact, en particulier (mais non exclusivement) pour la communication
 - Soutenir l'action de plaidoyer au nord, de même que celle de nos partenaires du sud
 - Contribuer à démontrer finalement le postulat d'AVSF (l'appui aux agricultures paysannes est une voie d'avenir pour un développement durable et équitable dans les pays du sud) dans les documents produits (textes de référence, articles, rapports d'activités, etc.).

II. Conception du dispositif de suivi-évaluation

Le dispositif de suivi-évaluation (SE) devra permettre de :

- Planifier les activités du projet (plan stratégique sur la durée de vie / phase du projet et les PTBA)
- Faire le suivi de la mise en œuvre des PTBA
- Faire le suivi des indicateurs de résultats
- Mesurer les résultats (évaluation des résultats et des effets).

L'élaboration de ce dispositif débute au moment de l'élaboration du projet, précisément la conception du cadre logique et la proposition des indicateurs (d'effets et de résultats) du projet.

Les variables de changements d'AVSF

La spécificité du dispositif global de suivi-évaluation d'AVSF porte sur la définition d'un ensemble de 9 variables communes qui sont représentatives des évolutions et des changements attendus dans les projets et programmes d'AVSF et qui correspondent aux missions - objectifs généraux et transversaux - de l'association.

Variables de changement AVSF :

- Changements dans les systèmes de production
- Changements dans la situation économique des familles paysannes
- Changements des modes de vie (au-delà des systèmes de production)
- Développement d'une gestion des ressources plus durable, plus participative et plus équitable
- Capacités d'adaptation des agricultures paysannes au changement climatique et/ou capacité de réduction d'émission de GES
- Changements sociaux et économiques de la situation des femmes
- Évolution des organisations rurales (dispositif IRI) : *Légitimité et représentativité ; Capacités techniques et opérationnelles ; Capacités administratives et financières ; Capacité d'incidence (dont capacités d'analyse, de négociation et d'alliance) ; Fonctionnement interne ; Capacité d'autofinancement*
- Évolution des partenaires (dispositif IRI) : *Capacités techniques et opérationnelles ; Capacités administratives et financières ; Capacité d'incidence sur les pratiques et politiques du développement rural (incluant la capitalisation) ; Fonctionnement interne, démocratie et transparence ; Capacité d'autofinancement ; Légitimité et représentativité*
- Incidence sur les politiques locales et/ou nationales

Ces variables servent à nous orienter au moment de la formulation des indicateurs du projet. Un projet AVSF doit rechercher des résultats et des effets sur une ou plusieurs de ces variables. Il est à priori peu probable qu'un projet à lui seul puisse intervenir sur la totalité des 9 variables. Il s'agit donc de bien choisir les indicateurs qui concernent les variables pertinentes pour le projet, afin d'évaluer les évolutions/changements auxquels il contribue. La définition des indicateurs du projet selon ces variables permet de mettre en correspondance les attentes du projet (cadre logique) avec les missions d'AVSF.

Les indicateurs transversaux d'AVSF

Dans le cadre du renforcement du suivi des effets et impacts des projets, un chantier sur l'évaluation d'effets et impact des actions d'AVSF a été lancé et porte sur 3 grands programmes prioritaires :

- ARC (agriculture, gestion des ressources et changement climatique)
- ESAP (élevage, santé animale, santé publique vétérinaire)
- OPM (organisations de producteurs et insertion sur les marchés)

L'objectif de ce chantier est de viser l'amélioration de la mesure de l'impact des actions d'AVSF et de la qualité du suivi-évaluation, de même que de la création de références (capitalisation) pour d'une part, enrichir le dialogue (notamment politique) et d'autre part renforcer les compétences des équipes, partenaires et parties-prenantes (partenaires du Sud, ONG, AFD, bailleurs) sur ces grandes thématiques.

Au niveau de chaque programme, une question évaluative et des sous questions évaluatives ont été formulées. Pour chacune des questions, des indicateurs transversaux ont été retenus, à la suite d'un travail participatif mené par les équipes du siège et du terrain, afin de mieux évaluer les effets des actions mises en œuvre dans le cadre de chacun de ces programmes.

Au démarrage des projets, un travail d'identification de la thématique et des indicateurs transversaux devra être effectué pour sélectionner ceux qui seront intégrés dans le dispositif de suivi-évaluation dudit projet. Ce choix devra porter :

- soit sur les indicateurs proposés par le programme et déjà existants (déjà mesurés/prévus) dans le cadre logique du projet ;
- soit sur les indicateurs du programme qui ne sont pas dans le cadre logique projet mais qui peuvent être renseignés avec les outils du dispositif de suivi du projet.

Le tableau des indicateurs transversaux fait partie intégrante du SYSE et est renseigné et mis à jour en même temps que le SYSE.

Élaboration des outils de collecte

Une fois que les indicateurs et sources de données appropriées ont été sélectionnés, l'étape suivante consiste à décider quels outils et méthodes seront appropriés pour collecter les données à partir de la source de données. D'une manière générale, les outils les plus couramment utilisées sont :

- les questionnaires
- les Groupes de discussion (guide focus group)
- les Entrevues (guide d'entretien individuel)
- les Ateliers
- etc.

Ces outils sont ensuite numérisés pour aider les utilisateurs à collecter des données plus rapidement et plus efficacement. Ces outils en ligne ou hors ligne permettent d'éviter les erreurs humaines qui peuvent survenir lors de la collecte et de la saisie des données. L'outil numérique utilisé par AVSF est la plateforme Kobotoolbox.

La planification des activités

La planification des projets au niveau d'AVSF se fait généralement en 2 grandes phases :

- une première phase consiste à faire une planification globale du projet qui permet de ressortir les grands axes de réalisations, les périodes et les responsables des activités sur toute la durée du projet et en les quantifiant en termes de délais, de charges ou de ressources. Elle se fait généralement lors de la conception du projet ;
- une deuxième phase de planification se fait dès le démarrage du projet, et de manière continue chaque année, pour programmer les activités à exécuter pendant l'année. A partir des actions annoncées dans le cadre logique, on construit un Plan Opérationnel Annuel (POA) avec les périodes de mise en œuvre et les responsables. Cette planification fait l'objet d'évaluation au cours de l'année (chaque semestre généralement) pour voir le niveau d'avancement et mettre à jour ou replanifier les activités non encore déroulées.

Exemple canevas POA projet

Activités mises en œuvre	Annuel												Responsable direct	Personnes ressources	Évaluation POA		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
Résultat 1 :																	
Activité 1.1																	R / NR / En cours
Activité 1.2																	
Activité 1.3																	
...																	
Résultat 2 :																	
Activité 2.1																	
Activité 2.2																	
Activité 2.3																	
.....																	

Il faut noter aussi que pour cette planification, il est nécessaire parfois pour certaines activités de décliner les tâches à mener et les planifier du fait que certaines d'entre elles peuvent prendre un temps d'exécution non négligeable durant l'année d'exécution.

III. Opérationnalisation du dispositif de suivi-évaluation

Après la conception du dispositif de SE du projet, il convient de le déployer sur le terrain afin de faire le suivi des activités qui permet de renseigner les indicateurs prévus mesurant ainsi le niveau d'atteinte des objectifs du projet.

Proposition d'un plan de SE et confection du SYSE projet

Un plan de SE décline la manière dont le dispositif de SE devra être exécuté au niveau du terrain. Il communique le processus de surveillance, d'évaluation, d'analyse et d'utilisation des données, et résume les produits livrables, les activités, les échéanciers et les indicateurs de progrès liés au SE. Il permet :

- D'illustrer la façon dont le projet mesurera les progrès réalisés et l'atteinte du but et des objectifs
- D'éclaircir les exigences en matière de suivi-évaluation
- D'élaborer des plans de collecte de données, d'analyse de données, d'utilisation de données et d'assurance qualité
- De fournir un plan de travail pour le suivi-évaluation
- De dresser une liste des rôles, des responsabilités et des stratégies de renforcement de la capacité en suivi-évaluation.

Dans le cadre des projets d'AVSF, le plan de SE est décrit au niveau du SYSE du projet. Le Système de Suivi-Évaluation (SYSE) d'AVSF est un document sous format Excel qui a une double fonction. Il permet :

- D'une part de décrire le dispositif de SE du projet
- D'autre part de suivre les activités, ainsi que l'évolution des indicateurs du projet.

Il est à la fois un outil de pilotage du projet et de reporting pour le siège sur l'évolution des indicateurs. D'une manière générale, le SYSE est composé de 6 éléments essentiels :

- **La fiche résumée du projet** qui renseigne les données clés du projet (Objectifs et résultats) ;
- **La fiche descriptive du dispositif de SE** où sont listés les procédures et outils réellement utilisés pour le suivi des activités ainsi que les procédures de suivi des indicateurs de résultats et d'effets du projet en précisant la méthodologie de collecte, la fréquence de collecte, les responsables et les outils qui seront utilisés pour collecter les données de chaque indicateur ;
- **La grille d'extraction des résultats et effets** qui présente les résultats des indicateurs durant la mise en œuvre du projet avec les données de base et les cibles de chaque indicateur ;
- **La fiche des indicateurs transversaux** qui présente les indicateurs d'effets transversaux des 3 programmes (ESAP, ARC et OPM), communs à plusieurs projets d'AVSF ;
- **Les IOV de l'AFD** avec les indicateurs de la convention pluriannuelle de partenariat entre AVSF et l'AFD ;
- **Le tableau de suivi des activités** qui présente le chronogramme de réalisation des activités.

Au démarrage de chaque projet, le SYSE doit être établi et renseigné avec les données de base et les valeurs cibles de chaque indicateur.

Établissement de la situation de référence

La situation de référence donne des informations sur la situation à laquelle le projet vise à apporter des changements. Elle permet de fixer des points de référence indispensables pour évaluer les changements et l'impact, en faisant des comparaisons entre la situation avant et après l'intervention, ce qui permet de tirer des conclusions sur l'efficacité et l'impact du projet. Elle constitue une étape essentielle et doit être réalisée avant le démarrage des activités du projet.

Le type de données à collecter lors de la situation de référence dépend des objectifs et des indicateurs définis dans le cadre de suivi-évaluation. Elle doit être effectuée de manière à ce que l'on puisse recueillir le même type de données pendant la mise en œuvre du projet, ce qui permettra de comparer les résultats et évaluer l'ampleur du changement ou l'absence de changement.

Les données de base d'un projet peuvent provenir de différentes sources :

- Source secondaire : statistiques officielles, les résultats d'enquêtes antérieures, les rapports de recherches, rapports diagnostics, documents de planification, etc.
- Source primaire : il peut y avoir lieu de mener ses propres recherches pour définir la situation de référence par rapport à certains problèmes spécifiques visés par le projet, ou compte tenu de certaines méthodes et outils, en particulier lorsque l'on dispose de peu de données et d'informations recueillies antérieurement. Dans de

tels cas, l'étude de la situation de référence peut comprendre toute une gamme d'activités à prendre en compte dans la planification du projet.

Mise en œuvre du suivi

Collecte de données

La collecte de données se fait de manière régulière sur la base d'un calendrier établi dans le plan de suivi-évaluation. Les méthodes et outils de collecte utilisés dépendent des informations ou indicateurs à renseigner. Ces données collectées peuvent être :

- **Quantitatives** : s'appuient sur des nombres pour mesurer et expliquer (coefficients, pourcentages, proportions, etc.). Les méthodes quantitatives utilisent généralement des approches structurées qui fournissent des données précises pouvant être analysées du point de vue statistique.
- **Qualitatives** : s'appuient sur des mots pour mesurer et expliquer (rapports d'observations, perceptions, jugements de valeur, etc.). Les méthodes qualitatives utilisent des techniques semi structurées (observations et entretiens) pour permettre une compréhension en profondeur des attitudes, des croyances, des motivations et des comportements. Elles sont généralement plus participatives.

Tous les outils de collecte (particulièrement les outils d'analyse quantitatifs) seront numérisés au niveau de la plateforme Kobocollect pour faciliter le recueil des informations sur le terrain qui pourra se faire de manière efficiente.

Gestion des données

La gestion des données fait référence aux processus et aux systèmes qu'un projet utilise pour stocker, gérer les données de suivi et d'évaluation de manière systématique et fiable, et y accéder. C'est une composante essentielle du système de suivi et d'évaluation, qui relie la collecte des données à leur analyse et leur utilisation. Une mauvaise gestion des données entraîne des pertes de temps, d'argent et de ressources. Les données perdues ou mal enregistrées ont une incidence non seulement sur la qualité et la fiabilité des données, mais aussi sur le temps et les ressources investis dans leur analyse et leur utilisation.

Ainsi, pour chaque projet, des bases de données sont mises en place en tenant compte principalement :

- **Du format des données** : le format dans lequel les données sont enregistrées, stockées et finalement diffusées est un aspect important de la gestion globale des données. Les données générées peuvent se présenter sous différentes formes : numériques (feuilles de calcul, bases de données), descriptives (rapports descriptifs, listes de contrôle, questionnaires), visuelles (photographies, vidéos, graphiques, cartes, diagrammes). Les formats de données peuvent être physiques (documents conservés dans des classeurs) ou électroniques (feuilles de calcul stockées dans une base de données informatique).
- **De l'organisation des données** : les données doivent être organisées en catégories logiques et faciles à comprendre afin d'en améliorer l'accès et l'utilisation. L'organisation des données dépend d'un certain nombre de facteurs et doit être adaptée aux besoins des utilisateurs. Les données sont généralement classées selon un ou plusieurs des critères suivants : a. données organisées de manière chronologique (par mois, trimestre, année) ; b. données organisées en fonction du lieu ; c. données organisées en fonction du contenu ou du domaine d'intérêt (différents objectifs d'un projet ou par thématiques) ; d. données organisées en fonction du format (rapports annuels, rapports semestriels, SYSE, documents de capitalisation, etc.)
- **De la disponibilité des données** : les données devraient être accessibles par leurs utilisateurs prévus et protégées contre toute exploitation non autorisée. Pour cela, des espaces numériques de partage seront développés (Teams, SharePoint, OneDrive ou Drive) pour permettre à toute personne autorisée de pouvoir accéder aux données.
- **Du contrôle de la qualité des données**. Il est important de définir des procédures de vérification et de nettoyage des données ainsi que le traitement des données manquantes.

S'agissant de la gestion des données, leur mauvaise qualité peut être due à une erreur de saisie, à la double saisie, à une incohérence, à la suppression accidentelle et à la perte des données. Ces problèmes sont particulièrement fréquents dans le cadre de la collecte de données quantitatives destinées à l'analyse statistique. L'utilisation du logiciel Kobocollect permet de réduire les risques d'erreurs lors de la collecte de données. Toutefois, il est important de procéder à un contrôle de la qualité des données recueillies sur le terrain avant le traitement et les analyses. Ces bases de données devront faire l'objet de mise à jour régulière selon le calendrier établi dans le dispositif de suivi évaluation.

Rapportage /communication

Une fois les données collectées, traitées et analysées, il convient de déterminer comment elles seront communiquées en tant qu'éléments d'information et d'en faire bon usage. Au niveau de AVSF, le système de rapportage se résume ainsi :

- Les rapports d'activités qui sont généralement élaborés suivant une période semestrielle ou annuelle et sont destinés à un usage interne. Ces rapports déclinent l'état d'avancement des activités du projet et les principaux résultats obtenus durant la période de mise en œuvre concernée par le rapport. Ils peuvent faire l'objet également de rapport pour le bailleur qui sont le plus souvent partagés avec celui-ci selon un calendrier déterminé dans les conventions de financement ;
- Les rapports d'ateliers ou de mission ;
- Les comptes rendus de réunion ;
- Le SYSE mis à jour et envoyé de manière annuelle à l'équipe du siège.

Ces différents documents sont souvent diffusés aux parties prenantes du projet avec des formats et supports adaptés au public cible. Plusieurs moyens peuvent être utilisés pour diffuser les informations des projets :

- sous forme de documents imprimés envoyés par courrier ou distribués en mains propres,
- sous forme électronique, partagés par courriel ou diffusés dans le site web de l'organisation et à travers les réseaux sociaux,
- lors de présentations en direct, telles que les réunions avec l'équipe du projet ou les ateliers.

IV. Les évaluations

Une évaluation est une activité ponctuelle qui vise à vérifier le succès d'un projet en utilisant divers critères visant à apprécier les résultats intermédiaires, l'objectif spécifique et les objectifs globaux du projet.

Deux types d'évaluations seront prévues :

- **L'évaluation intermédiaire ou à mi-parcours :**

Elle vise à apprécier l'avancée du projet selon les critères classiques (pertinence, efficacité, efficience, impact et viabilité) et surtout à fournir des recommandations pertinentes et adaptées aux moyens du projet, en vue d'orienter l'équipe pour la mise en œuvre de la deuxième période du projet et de prévoir les stratégies de sortie du projet. Plus précisément, elle consiste à :

- examiner l'efficacité et l'efficience de mise en œuvre du projet ;
- analyser l'efficacité des modalités de mise en œuvre ;
- identifier les questions nécessitant des décisions et des mesures correctives ;
- identifier les réalisations techniques et les leçons apprises ;
- analyser la durabilité et les stratégies de pérennisation ;
- proposer des corrections à mi-parcours et / ou des ajustements au plan de travail si nécessaire.

En général, au niveau d'AVSF, ce type d'évaluation est mené de manière interne (sauf exigence contraire du bailleur). L'évaluateur est souvent connu d'AVSF et est choisi en fonction de ses compétences et son niveau d'expertise sur les activités du projet à évaluer. Il a donc la capacité à remplir les termes de référence de la mission. Il peut être un expert bien connu d'AVSF (dans son réseau) ou même faire partie de l'équipe d'un autre projet ou d'un autre pays de coopération d'AVSF.

- **L'évaluation finale** (au terme du projet), qui met l'accent souvent sur les stratégies de sortie du projet, la pérennisation des acquis, et parfois sur la pertinence de prévoir une phase ultérieure et sous quelles conditions (vision prospective). Elle est toujours réalisée par des évaluateurs externes. L'embauche d'un consultant devra se faire sur la base de termes de références bien explicites.

Cependant, des évaluations internes annuelles (ou autoévaluations) seront menées pour faire le point sur :

- Les réalisations accomplies ;
- les impacts ou changements (positifs et /ou négatifs) observés dans le milieu et qui sont imputables au projet ;
- les problèmes / difficultés rencontrées ;
- les recommandations pour les prochaines étapes.

Le rapport annuel du projet traitera tous ces points et fera ressortir le niveau d'atteinte des objectifs et résultats. Ces évaluations, qu'elles soient internes ou externes, sont programmées dans le chronogramme des activités des projets.

V. La capitalisation

La capitalisation d'expériences est un processus d'apprentissage qui prépare aux changements et au partage. Elle est conçue pour que l'expérience de chacun ne reste pas confinée au niveau individuel, mais serve le collectif dans un mouvement de partage des connaissances, ce qui lui confère un aspect participatif dans son déroulement. Elle constitue un élément clé de la stratégie de gestion des connaissances.

Les connaissances constituent un ensemble précis et circonscrit d'informations, capables d'apporter un changement ou d'inspirer des actions plus efficaces dans un contexte élargi pouvant alimenter un nouvel apprentissage et de nouvelles connaissances. Elles proviennent des expériences et leçons tirées de la mise en œuvre d'activités.

Dès le début du projet, il convient à l'équipe d'identifier les thématiques centrales sur lesquelles un travail de capitalisation devrait être fait. Un processus de capitalisation approfondi peut contribuer à la génération d'outils pour un apprentissage collectif pour une meilleure compréhension de nos actes, ainsi qu'à la communication de nos expériences. Elle évite également la perte de l'information et des leçons apprises, au moment où l'expérience est terminée ou les personnes concernées ont commencé à travailler sur un autre sujet. Pendant un processus de capitalisation, des efforts sont faits pour compiler le maximum d'informations normalement disponible (comme les documents et rapports d'évaluation), ainsi que les expériences et opinions des personnes concernées par le projet (par exemple, le personnel du projet), ou tous ceux qui ont été touchés par le projet.

Exemple de tableau d'identification des thématiques de capitalisation

Question de capitalisation	Thématiques à aborder	Description	Acteurs impliqués	Fréquence de suivi	Responsable(s)	Outils SE utilisés	Type de diffusion

VI. Pilotage du dispositif

Pour être efficace, un système de suivi et d'évaluation doit être doté d'un personnel compétent. Le SYSE des projets définit les responsabilités en matière de collecte de données pour chaque indicateur. Toutefois, il faut aussi désigner les personnes responsables des autres activités de suivi et d'évaluation, notamment celles qui sont liées à la gestion et l'analyse des données, à l'établissement de rapports et à la formation au suivi et à l'évaluation.

Le tableau suivant résume les fonctionnalités du personnel dédié au pilotage du dispositif de SE au sein de AVSF :

Qui	Responsabilités
Responsable de projet (RP)	Pilote la mise en œuvre du dispositif de S/E et la caractérisation des indicateurs, y compris la situation de référence, avec les équipes du projet (AVSF, partenaires locaux) Vérifie les SYSE mis à jour
Coordinateur national (CN)	Valide les dispositifs (cohérence d'ensemble, pertinence des indicateurs et faisabilité du suivi) et envoie au siège (CDP et pilote du S/E au siège). Se préoccupe du renforcement de capacités des équipes en matière de S/E (évaluation des besoins, organisation de la formation, appui)
Coordonnateur programme	Appuie la formulation du projet, notamment par la révision de la cohérence globale, (cadre logique et indicateurs) et la validation du nouveau projet Au démarrage, vérifie que le dispositif est bien en place ainsi que sa qualité Appuie les RP et les équipes dans le pilotage (mise en œuvre et la qualité) Valide les SYSE mis à jour avant transmission au CN
Responsable S/E	Appuie la formulation des dispositifs de S/E des projet Appuie la mise en œuvre du dispositif de S/E sur le terrain Valide les SYSE renseignés des projets et consolide les données au niveau pays Pilote l'amélioration du dispositif-pays (par exemple, le développement des outils numériques, la définition d'indicateurs communs pays) Il est l'interlocuteur direct du siège en matière de SE
Points focaux S/E	Met en place le dispositif de S/E des projets au niveau local (avec l'appui du responsable S/E)

	<p>Établit la situation de référence des nouveaux projets Met à jour de manière périodique les SYSE des projets et les transmet au RSE Pilote la mise en œuvre du dispositif de S/E sur le terrain Élabore les rapports périodiques des projets et transmet au RSE</p>
Pilote du S/E au siège	<p>Établit un calendrier de travail sur les dispositifs existants et nouveaux en accord avec les CDP, les CN ou les référents S/E et parfois les RP Collecte et assure l'archivage de tous les dispositifs construits et renseignés (SYSE) annuellement Selon les besoins, appui méthodologique à distance sur un projet ou zone géographique Réalise des missions d'appui-formation programmées sur les terrains qui en expriment le besoin. Pilote, sur orientation de la Direction Technique, les chantiers d'amélioration du dispositif global de S/E</p>

VII. L'outil IRI

L'indice de Renforcement Institutionnel propose une méthode d'évaluation du renforcement des organisations, que ce soit des organisations paysannes (de différents degrés d'organisation) ou des partenaires d'exécution, à partir de l'analyse partagée de 6 composantes essentielles de renforcement organisationnel, identifiées empiriquement. Ces 6 variables concernent :

- **Les capacités techniques**, définies comme les capacités à élaborer et exécuter des propositions techniques, à mettre en œuvre des projets ;
- **Les capacités administratives et financières**, définies comme la capacité à administrer la structure et gérer des fonds de manière efficace ;
- **Les capacités d'incidence politique**, définies comme les possibilités d'impact de l'organisation sur les politiques locales ou nationales, capacité de mobilisation, de négociation ;
- **La représentativité / légitimité**, définie comme le secteur social et/ou la quantité de personnes que représente réellement l'organisation ;
- **Le fonctionnement démocratique de l'organisation, sa gouvernance**, en particulier sa capacité de renouvellement et la transparence en gestion financière ;
- **La diversification des financements ou la capacité d'autofinancement** de l'organisation, selon le type d'organisation (nombre de bailleurs ou fonds propres/fonds totaux gérés).

L'outil IRI peut être appliqué avec tout type de partenaire d'AVSF (ONG, associations, groupement paysan, groupements d'intérêt, etc.). Il constitue :

- **Un outil d'autoévaluation** qui permet d'apprécier l'évolution des capacités d'une organisation dans le temps
- **Un guide** de principe et de format générique, à **adapter à chaque organisation**, pour une meilleure compréhension et appropriation par ses membres.
- **Un outil à utiliser de manière participative** afin de susciter le débat entre les membres d'une organisation et faciliter les échanges.

L'outil propose de combiner deux tableaux, un plus conventionnel, quantitatif, basé sur des indicateurs numériques, et un autre plus qualitatif et « subjectif », mais qui peut susciter une discussion très riche entre les membres d'une organisation. Le tableau quantitatif, à préparer en premier, pourra ainsi servir de base pour la discussion du tableau qualitatif.

Chaque année, le projet programme des ateliers avec les organisations concernées pour dérouler leur autoévaluation avec l'outil. Les éléments issus de ces ateliers seront validés par l'organisation concernée et le facilitateur externe qui a appuyé à l'animation de l'atelier. Il pourra alimenter une réflexion sur le renforcement de capacité dans le cadre d'un partenariat, il pourra servir pour un bilan d'étape de la démarche partenariale, il pourra éventuellement enrichir un rapport d'activités dans le cadre d'un projet.

A partir des résultats issus de l'autoévaluation, un plan de renforcement de capacité (PRC) annuel est proposé pour accompagner l'organisation. Cette activité étant très importante dans le processus d'accompagnement des partenaires (OP, GIE, associations, etc.), elle est programmée dans les POA des projets, notamment l'organisation des ateliers au dernier trimestre de l'année.

VIII. Prise en compte du genre dans les projets

La prise en compte des inégalités de genre et leur atténuation, dans une approche transformative, sont transversales au projet et intégrées à toutes les étapes. Elle consiste à prendre en compte certains aspects qui permettront de mesurer l'implication, le rôle, la place des femmes et des hommes dans les projets et les interrelations qui existent entre eux ainsi que les processus de transformation des rapports sociaux femmes-hommes.

AVSF a développé un processus d'intégration du genre dans le suivi-évaluation des projets qui se résume ainsi :

➤ **Avant la conception du projet**

Faire un diagnostic « genré » : collecter des données selon le sexe et analyser la situation des hommes et des femmes (problèmes, besoins, contraintes, opportunités) et les relations femmes-hommes au sein de la famille, des organisations et des communautés, ce qui permettra d'orienter la formulation des indicateurs spécifiques.

➤ **Pendant la conception du projet**

Formuler des indicateurs de résultats et d'effets selon la variable de changement d'AVSF (voir point supra) qui fait référence aux « *Changements sociaux et économiques de la situation des femmes* » et propose un certain nombre d'indicateurs permettant de suivre la place des femmes au sein de leurs familles, organisations et communautés.

➤ **Au cours de la mise en oeuvre**

Collecter des données ventilées par sexe ; analyser régulièrement comment les besoins, les risques, les limites et l'accès évoluent en fonction du sexe ; utiliser ces informations pour adapter la réponse aux besoins et aux capacités de chacun ; prendre les dispositions pour permettre aux hommes et aux femmes de participer aux activités du projet et d'en bénéficier.

➤ **Au moment de l'évaluation (intermédiaire et finale)**

- Analyser les résultats et les effets du projet en tenant compte de la situation des hommes et des femmes, y compris les effets imprévus ou non désirables (contreproductifs pour l'égalité homme-femmes)
- Formuler des recommandations spécifiques en matière de genre
- Valoriser l'expertise, diffuser les bonnes pratiques apprises au cours du projet

Des indicateurs transversaux « genre » ont été également identifiés suivant 3 critères dont il faut tenir compte lors de la définition des indicateurs de projet :

➤ **Autonomisation économique des femmes** - amélioration de la capacité de gestion et pouvoir économique :

- x% des femmes qui augmentent leur revenu de x%
- x% des femmes qui développent et gèrent une (des) activité(s) économique(s) propre(s)
- x% de femmes qui ont accès et contrôlent des crédits / des outils de production, transformation / des ressources telles que parcelles, eau, etc.

➤ **Autonomisation sociale** - amélioration de la participation des femmes aux décisions et aux instances :

- Augmentation du x% et du nombre des femmes qui siègent dans les instances de décision communautaire/OP (mixtes) avec un rôle effectif dans la prise de décision

➤ **Amélioration des conditions de travail et de vie des femmes**

- x% de femmes qui ont réduit leur charge/temps de travail